JUNE 1960

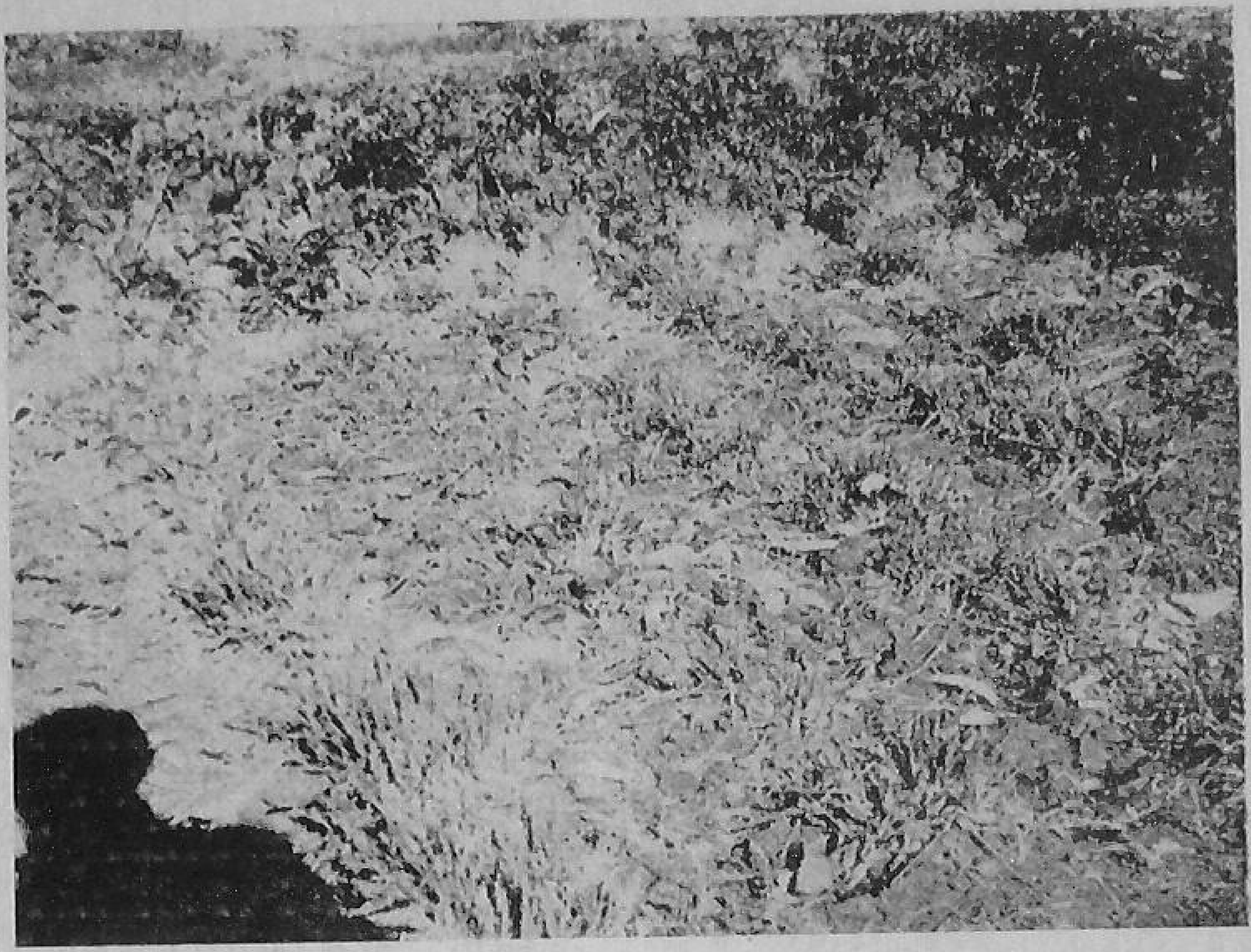
जून १९६०

GOSAMVARDHANA

गोसम्वर्धन

In this issue

- Blood Sucking Flies
- Mixed Farming
- जहरीले खाद्य, चारे



LOLIUM PRENNE
and
FESTUCA PRATENSE
(In sprouting)

PHALARIS TUBEROSA (aftermath)

(for details please see page 16)

GOSAMVARDHANA

Vol. VIII] June, 1960 [No. 3

Editor :
H. J. MAKHIJANI

Asstt. Editor :
H. N. VERMA

Subscription Rates :
This Copy—Re. 0.75
Annual —Rs. 9.00

Issued monthly by
CENTRAL COUNCIL OF GOSAMVARDHANA
16-A, Asaf Ali Road
New Delhi

CONTENTS

From the Editor 2

Save Cattle from Blood Sucking Flies
—R.P. Mathur .. 3

Mixed-Farming — A Balanced System of Agriculture
—Harbans Singh .. 7

Mate your Animals at Right Time
—S. Krishnamurthy .. 9

Vaccination — Answer to Rinderpest
—Krishan Gopal Mahindru .. 11

Cattle Wealth in Bombay State
—M.M.A. Rehman .. 12

Grazing Periods can be prolonged by Winter Grasses
—H.C. Malik .. 16

The Editor reserves the right of translating and publishing any English article in Hindi. The views and opinions expressed in the contributed articles do not necessarily reflect the views or opinions of the Editor, or the policy of the Journal.

From the Editor

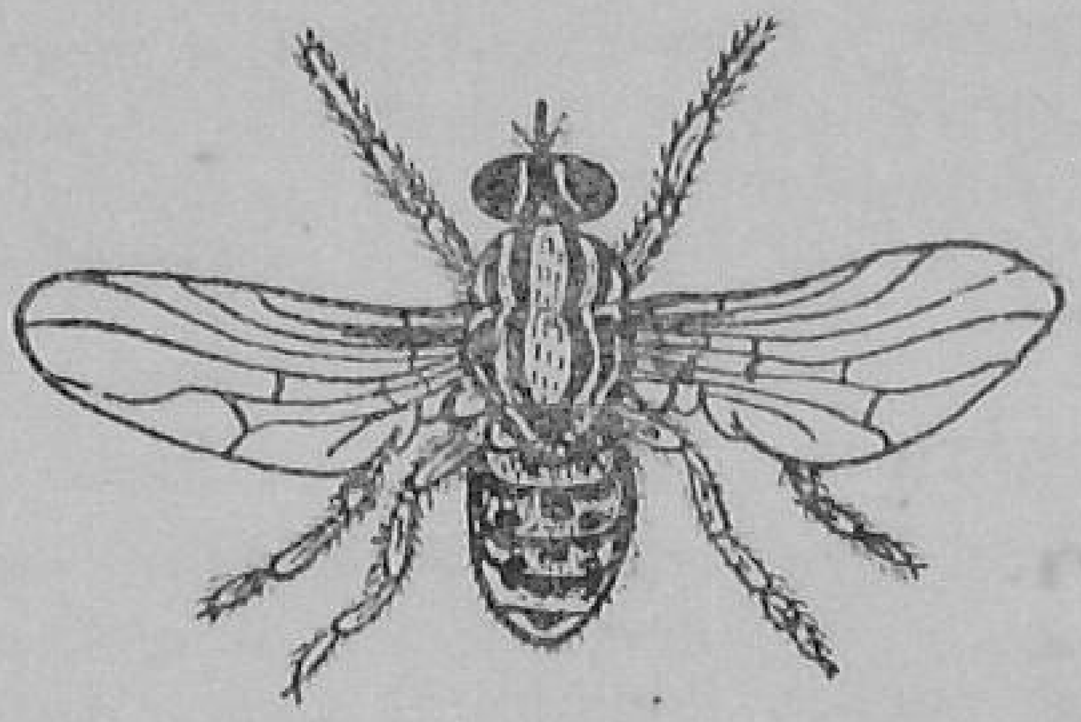
Expanding and Unfolding

THE announcement of Shri S.K. Patil, Union Minister for Food and Agriculture, in the Parliament sometime ago of his Ministry's intention to expand the functions of the Central Council of Gosamvardhana was greatly welcome by all sections of people, and particularly by those associated with cattle development activity in the country. It is understood that the Food and Agriculture Ministry's choice for a top-ranking person to head the Council has rightly fallen on a person of the eminence of Shri U.N. Dhebar, whose services to the country and the cause of cattle development are already well-known.

The decision of the Food and Agriculture Ministry to broaden the function of the Council and selection of a top-ranking person of wide administrative and organisational experience and knowledge of *gosamvardhana* problems clearly indicates the importance the Government of India attach to the development of cattle wealth. The decision is also significant of the fact that under the Third Five Year Plan greater emphasis is proposed to be placed on development of agricultural economy, cattle being an inseparable part of farming enterprises.

The Central Council of Gosamvardhana came into existence in 1952 and during this brief period of eight years, it already has a commendable record of good work to its credit and the various activities sponsored by it have undoubtedly resulted in a better understanding and appreciation of the varied problems of cattle development in different regions of the country. Indeed, the credit for this goes not only to its members who have willingly pooled their experiences and worked in a spirit of understanding and co-operation but also to the various departments at the Centre and in the States and also to the non-official organisations who have co-operated in implementing its programmes with a large measure of success.

We trust that the Council will continue to enjoy unceasing co-operation of the various Government departments and non-official organisations thereby making a greater contribution to cattle development in the years to come.



Save Cattle from Blood Sucking flies

by **R. P. Mathur**

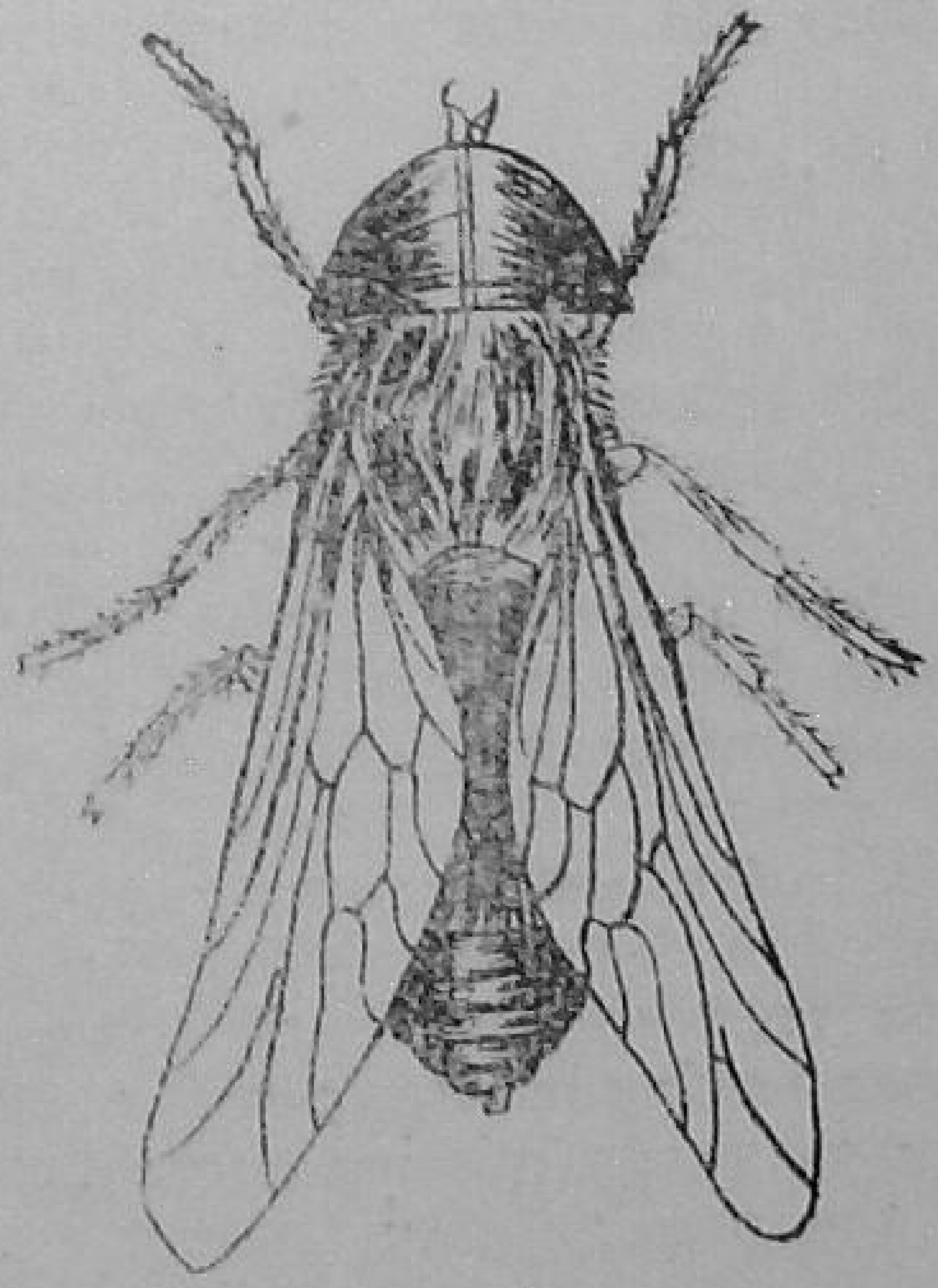
Deptt. of Parasitology, U. P. College of Veterinary Science and Animal Husbandry, Mathura, U. P.

THE group of blood sucking flies, constituted by a large variety of species and well known notorious pests of cattle, are greatly prevalent during hot and rainy seasons causing extreme annoyance and injury which considerably lowers the production or vitality of milch and draught animals as these flies feed exclusively on blood. Besides, the flies are also capable of transmitting important pathogenic organisms, which after rapid multiplication inside animals, often lead to epidemics of fatal diseases like anthrax and surra.

The country with its large cattle population faces ravages caused by swarms of such flies known as horse flies (*Tabanids*), stable flies (*Stomoxys*) horn flies (*Lyperosia*), buffalow gnats (simuliidae), sandflies (*Phlebotomus*), biting midges (*Culicoides*) and louse flies (Hippoboscidae). Usually the females are blood suckers except in stable flies and louse flies where both the sexes feed on blood. Amongst these flies the horse flies are the largest in size, some of the species measuring about three-fourths of an inch, are heavy bodied, with large and brilliant eyes and beautifully coloured in black and brown tones. They are also called gad flies, deer flies or mango flies and are familiar to the villagers by the common local name "Dans."

The stable flies, looking almost similar to horse flies, have, on the other hand, a narrow pointed bayonet-like proboscis. The horn flies, also resembling stable flies, are almost half their size. The black flies are much smaller, but stout and humpbacked while the sand flies and midges are moth-like and very minute in size.

The horse flies and stable flies are strong fliers and are known to travel a mile from their breeding sites. The louse flies can seldom fly far from their host and the horn flies are seen mostly clustering along the base of horns of cattle. The sand flies, being weak fliers, move about by hopping from place to place. The midges and the sand flies are nocturnal in habit and the



swarms of biting midges become active only after dusk. The rest of the flies are lovers of sun light but are usually active on moist sunny days in the early morning hours and afternoons.

All the blood sucking flies lay eggs except the louse flies which give birth to larvae but one at a time. These flies differ in their breeding habits and in order to attempt any reduction in their numbers, in view of the colossal loss they may inflict, it becomes essential to know fully about their breeding areas.

HORSE FLIES

The females of horse flies, of which the males are usually found on vegetation in and around collections of water, deposit dark coloured masses of eggs numbering upto a thousand on emergent aquatic vegetation and low growing plants which overhang swampy areas, ponds, water reservoirs and lakes etc. Paddy fields which are full of stagnant water are also seen to be favourite breeding areas for the horse flies. Their larvae are aquatic and pupate in dry areas near collections of water. Following heavy rains in July and August, the breeding of these flies is at its zenith in September and October and incidence, therefore, continues to remain high during early part of winter but gradually declines after mid-winter.

STABLE FLIES

The stable flies breed in great numbers in horse manure containing plenty of straw, decaying vegetable matter like paddy straw, left over soggy hay, lawn cuttings when contaminated with urine or moist fermenting left over grains at the bottom of feeding troughs. The larvae require high degree of moisture in horse dung or vegetable refuse in which they develop. Dryness prevents the larval development. These flies thrive best in warm humid climate and are found in abundance during summer and rains when between periods of activity they may be seen resting in large numbers on walls, posts of cattle yards, milking sheds and sunny fences in the proximity of animals.

HORN FLIES

The horn flies deposit eggs in groups of four to seven on the surface of freshly passed cattle dung almost immediately within two or three minutes after it has been excreted out by the animals. The larvae develop in moist dung and pupate in dry soil. These flies remain active like stable flies in warm humid weather during the months of June to September and disappear in winters.

BUFFALOW GNATS

The buffalow gnats lay 300-400 eggs in a gelatinous material attached under water to the underside of leaves, water plants, water spashed logs, rocks and other objects in swift running water. These flies appear in enormous swarms during late spring and early summer in hilly sections where swift flowing streams and water falls provide well aerated water for larval development.

SAND FLIES

The sand flies breed in dark, damp places, such as cracks in masonary, the base of walls, in stables, poultry houses and under earthenware feeding troughs, where there is abundance of organic matter which serves as food for larvae. The larvae of sand flies may be found in rural areas in soil collected within a radius of 20 yards of cattle shed.

BITING MIDGES

The larvae of biting midges are also aquatic so the females lay eggs on plants near shallow pools or in mud and some may choose banks of saltish or brakish water for oviposition. These flies are often seen dancing in air near ponds and streams just before sun-set.

LOUSE FLIES

The females of louse flies, instead of laying eggs, produce larvae which are deposited in some sheltered spot on the floors.

FEEDING HABITS

Amongst all these blood sucking flies, the females of horse flies are the most voracious blood suckers and vicious biters and are generally found feeding on the underside of abdomen, around the naval and the legs of cattle. The horse flies are intermittant in their biting habits. They inflict a lancet like prick resulting in exudation of blood upon which the females become engorged. During the period when these flies are numerous the animals move about restlessly in order to escape their bite which is so painful that the cows become unmanageable in milking sheds. A single fly may consume about 10 c.c of blood in a day and a large population of these flies may consume 100-300 c.c. of blood of an animal in a single day and thus they considerably lower the vitality of animals

from loss of blood. Animals may gain 20-25 lb. and increase their butter fat production by 15% within a month after being freed from annoyance of tabanids.

In case of stable-flies both the sexes suck blood several times a day but they feed more readily in the early morning and late afternoon and tend to be somewhat sluggish during the heat of the day. Stable flies like horse flies frequently begin a meal on one animal and finish it on another, and it is this interrupted feeding that is responsible in disease transmission as stated above. These flies at times are sufficiently numerous to harass and irritate animals to a marked degree and due to pain caused by their sudden bite the bullocks may become so nervous that the ploughing work may be severely hampered. The milk yield of dairy cows is. reported to decrease by 20-25% in severe attack.

The female horn flies attack buffaloes and older cattle in poor condition and they usually stay around the base of horns most of the time night and day stabbing them and sucking blood causing extreme annoyance resulting in 10-20% reduction in milk production and loss in weight gain by 1½ lbs. per day per animal. The actual loss of blood from a herd of 500 cattle when attacked by 4000 flies is estimated at 7 quarts a day.

In the hilly areas the female buffalo gnats are the most vicious blood suckers and as annoyers of domestic animals they are among the most important pests. Perhaps no other insects of such small size can inflict so painful a bite as these flies. The irritated animals become restless, cease to graze, loose vitality not only from loss of blood but also from loss of food. Some times the bite of these flies may give rise to wart like papules on the teats of cows which may take weeks to heal.

The females of sand flies attack only at night, feed exclusively on blood causing annoyance and irritation followed by burning sensation and itching quite out of proportion to their size.

In case of louse flies on the other hand both the sexes feed on blood of cattle for a considerable period causing loss in vitality. They are usually seen upon udder and perineal region in between the hind legs and their claws are so efficient that they cannot be dislodged easily.

DISEASE TRANSMISSION

Since horse flies and stable flies are frequently shaken off by one animal or the other, they are forced to complete their interrupted meal on another member of the herd resulting in transmission mechanically, of the causative organisms of anthrax and surra which occur in blood. Stable flies in addition are known to act as intermediate hosts of pathogenic round worms like filarioid worms (*Setaria cervi*) and species of *Habronema*. Buffalow gnats and midges are also incriminated as the vectors of filarial worms associated with onchocerciasis in cattle. Besides, there is strong evidence to indicate that Rinderpest, a virus disease of cattle, is spread by horn flies atleast to some extent.

CONTROL OF BLOOD SUCKING FLIES

Measures to control the flies have largely to be based on methods, like cultural, chemical and biological.

(a) *CULTURAL*

From the attack of the horse flies, which are diurnal, cattle can be protected by providing day time shelters and allowing them to pasture at night and also by keeping them away from swampy areas.

To a large extent, planning an attack on their breeding places or destruction of their oviposition sites would also greatly help in control work.

The horse flies, as stated above, breed in aquatic vegetation and adoption of suitable drainage system in road side pools, ponds, etc., can prove a good practice provided it does not interfere with the agricultural practices. Their aquatic larvae can be destroyed by spreading oil on water surface in a thick uniform layer.

In case of midges, the larvae can be greatly reduced by removal of vegetation, filling up of low laying areas containing water and channelization. Similarly in hilly areas, streams where black flies breed should be kept as free as possible from dipping branches of overhanging trees, old logs lying cross-wise and submerged roots of trees and plants.

In case of flies, which breed away from water, adoption of such methods like prevention of accumulation of rooting straw, vegetation, feeding grains under the feeding troughs, and scattering of all the farm yard manure etc., in the fields so that it may easily dry up can, with advantage, put a good deal of check on breeding of *Stomoxys*.

Hay and straw may have to be stocked vertical so as to leave it dry and if it gains moisture, it affords opportunities for the flies to breed. Loose straw and chaff should be burnt and the freshly passed cow-dung promptly disposed off and buried deep as the horn flies are known to prefer such sites for egg laying. Deep ploughing of all the material on which flies breed is a measure which often results in burial of flies or their resting stages.

Putting off smoke screen near animals, a common practice in the villages, can to a certain extent prevent animals from attack of flies.

(b) *CHEMICAL*

This is the most important method of controlling flies and depends on the use of chemicals, known as insecticides, for killing flies.

One of the most widely used insecticide is D.D.T. Spraying of cattle with 1% emulsion of D.D.T. once a month will prevent the flies from attacking cattle in large numbers. By spraying D.D.T. solution in close vicinity of flies on shallow pools, slow moving streams, bushes and aquatic plants and others over hanging water surfaces, it is possible to destroy horse flies, black flies and biting midges. Treatment of cattle yards, milking sheds by spraying D.D.T. would kill the stable flies in large numbers. Application of dressings containing 1% D.D.T. in emulsion form around the base of horns of cattle has been found affective in controlling horn flies. The dressings should be applied in summer and should be repeated every two or three weeks untill the flies disappear.

4-8 lbs. of 50% D.D.T. to 100 gallons of water or Methoxychlor 8 lbs. of 50% powder to 100 gallons of water or two gallons of 25% emulsifiable concentrat per 100 gallons of water will make a good spraying medium.

Besides, fly repellants such as dimethyl phthalete, which has been used with success in foreign countries, can also be tried.

(c) *BIOLOGICAL CONTROL*

The eggs of horse flies are known to be parasitised by certain hymenopterous egg-parasites belonging to the genus *Telemons* which, if reared, propagated and liberated in the affected areas may, with profit, be utilised but this has a number of difficulties for large scale adoption on the field.

TO IMPROVE YOUR BUTTER ALWAYS USE

TRADE MARK VESCO GUARANTEED

ANNATTO BUTTER COLOUR FOR DAIRY INDUSTRY.

THIS COLOUR IS HIGHLY CONCENTRATED, BRILLIANT AND UNIFORM. IT GIVES MUCH ADMIRED, STREAKLESS AND UNFADING COW'S BUTTER SHADE IN ALL CLIMATES. IT IS FREE FROM RANCIDITY.

IT CONFORMS TO THE LATEST INDIAN FOOD COLOUR REGULATIONS.

A NATURAL 100% PURE VEGETABLE PRODUCT

Sole Manufacturers
VESCO PRODUCTS CO.
19, GANESH CHANDRA AVENUE CALCUTTA—13

MIXED FARMING

A Balanced System Of Agriculture

By

Harbans Singh

Animal Husbandry Specialist, Directorate of Extension
Ministry of Food & Agricultural, New Delhi

THE Agricultural Production Team, sponsored by the Ford Foundation, suggested that the development of agriculture on mixed farming line seemed to be the most rational pattern for agricultural development in India.

WHY MIXED FARMING ?

(1) Replacement of the existing system of cropping by mixed farming would not only lead to increased production of milk and other animal products but also of other crops.

(2) The milk produced in mixed farming units is at low cost as compared to that produced in specialised dairy units.

(3) At present, the per capita availability of milk, in India, is only 4.76 ounces per day, which falls short by almost half of the normal requirements of Indian diet. By a balanced feeding of livestock alone, milk production can be raised by about 50 per cent which would increase per capita consumption of milk.

(4) Mixed farming would enable the full and most economical utilisation of the by-products of the crops and their conversion to valuable animal products.

(5) Leguminous fodders, which provide excellent feed to milch cattle, would also enrich the soil thereby diminishing the need for use of nitrogenous fertilisers.

(6) An increased cultivation of pulses would help balance the vegetarian diet of a large section of the population.

(7) The manure available from cattle would help in maintaining the fertility of the soil.

(8) Mixed farming will not only give a balanced system of farming but would diversify production and provide regular income to the farmer. It would, also, provide occupation to the cultivator throughout the year and help in raising the standard of his living.

In India, mixed-farming was tried out in a number of States under a Scheme financed by the Indian Council of Agricultural Research. It was found that in almost all cases, the adoption of mixed-farming practices increased farm income by a substantial margin, helped in diversifying agriculture and thus of providing employment to the family for a larger part of the year, and maintained the fertility of the soil at a high level. In 6-acre holdings, where mixed farming was practised, at the Indian Agricultural Research Institute, there was a general increase in crop production year after year.

AREAS FOR MIXED FARMING

Mixed farming can more advantageously be taken up in the areas where intensive cattle development schemes and dairy projects are working or are being taken up. Dairy and cattle development schemes will provide the necessary marketing facilities for sale of milk and other animal products, which is essential for the success of mixed-farming. In some of the States selected areas covered by Community Development Projects and N.E.S. Blocks may be more suitable as they offer greater facilities with regard to resources and supervision and favourable atmosphere for this type of work. Similarly, in new areas which are being brought under irrigation or where land is being reclaimed, advantages of mixed-farming and the practices and procedures required for its success could be easily demonstrated.

PLANNED PROGRAMME

For popularisation of mixed-farming, a planned programme of development suitable under local conditions has to be drawn up. Such areas which are comparatively more suitable, should be earmarked and developed on a pattern most suitable to those areas. For ensuring success, it is essential that the cropping pattern should be so designed as to meet the cereal, pulses, cash, fodder and feed requirements of the farmer and the maintaining of cattle and other livestock among the mixed-farming units. Depending upon the local conditions, cattle, poultry, pigs and, wherever possible, pisciculture and bee-keeping could also be included. The proportion of leguminous crops should be high to provide nutritious fodder for the livestock, and to reduce the requirements of nitrogenous fertilisers for the soil.

Depending upon the local conditions and requirements some of the facilities and incentives which may be provided for the success and popularisation of mixed-farming and achieving expeditious results are given below :—

(1) Technical guidance and assistance may be provided to the selected holdings and farmers in redesigning the existing cropping pattern and adoption of suitable crop rotations including fodder production and rearing of different classes of livestock and their economic maintenance.

(2) Usual subsidies and assistance that are normally available for popularisation of some of the items under various projects may be extended to the selected holdings and farmers for mixed-farming.

(3) The farmers who agree to abide by the specific conditions, loans and other facilities should be given to provide extra capital needed. For this purpose advantage can be taken of some of the existing schemes under which specific provisions are available for loans for purchase of better milch animals and cattle feeds. This could be done by encouraging organisation of cooperative societies and grant of short term loans on nominal rate of interest to individual producers.

(4) In the river valley projects, wherever feasible, efforts may be made to get special tenancies allotted on the basis of mixed farming.

(5) To popularise inclusion of legumes and other improved fodders in crop rotations, facilities may be provided for supply of good quality seeds, roots and cuttings from government and other recognised farms. Facilities are already available under various cattle development schemes for their provision on concessional rates.

(6) Arrangements may be made for establishing demonstration units on the land of selected progressive farmers to show the advantages of mixed farming practices.

THIRD FIVE-YEAR PLAN

To give a concrete shape to these suggestions, it has been proposed to lay relatively greater emphasis on the development of mixed farming in the Third Five-Year Plan. A scheme for the establishment of mixed farming units in River Valley Projects has also been included in proposals for animal husbandry for the Third Five-Year Plan. Completion of the River Valley Projects in India has brought vast tracts of land under cultivation. In addition, areas which were cultivated extensively, will now be under more extensive cultivation. To encourage mixed-farming in these areas, it is proposed that in selected areas, 20 to 30 per cent farmers will be encouraged to keep cattle for the production of milk, utilisation of crop residues and to yield other advantages of mixed farming. In each of the Projects, a certain number of units will be operated for experimentation and demonstration by the Government. To the other farmers, who agree to abide by the specified conditions, loans, subsidies, advice and other help will be given to provide extra capital needed.

MATE YOUR ANIMALS AT RIGHT TIME

By

S. Krishnamurthy

Asstt. Livestock officer

Ministry of Food & Agriculture

New Delhi.

IN a dairy herd, it is most essential to maintain majority of the animals in milk all the year round for economic milk production. The number of animals dry should always be not more than 1/3 of the herd and to maintain this proportion, it is necessary to follow good management practices, with particular reference to the mating of the animals. The adoption of the proper methods, in the mating, will enable the farmer to cut down the dry period to the minimum to satisfy physiological requirements of the animal for rest and recuperation. For this the timely conception of the cow in the herd is of vital importance.

Conception is brought about by the union of the sperm of the bull with that of the egg of cow and this union initiates the development of the new young one. At this moment the genes (units of inheritance) which derive equally from the bull and cow come together and the characteristics of the off spring are finally determined.

The time of conception is a most critical period in the life of an animal. Various factors which affect during this period influence the development of the young one and also in bringing the animal back to production. From the researches carried out during the past years on the various aspects of sexual health and reproduction in farm animals, it has been possible to get a clear picture of the fertilisation (conception) process.

In the controlled mating of animals it is important that it is done at the correct time, neither too early nor too late in relation to heat (or Oestrum). If the mating is too early during the oestrum the sperms are not likely to live long enough to fertilise the egg. which is generally ready for fertilisation about the end of the heat period. If the mating is too late, the eggs are likely to die before the sperm is able to fertilise it. In either case, the animal will not conceive and the dry period will be prolonged. Generally speaking the best time for mating or for artificial insemination in cattle is soon after the middle of the heat period when the egg will be released from ovary.

Usually conception takes place in the upper half of the fallopian tubes (genital tract). When mating occurs, enormous number of sperms—usually several hundred millions—are introduced into the female genital tract. Majority of these sperms reach the upper half of fallopian tubes in a few minutes. However; it has been found that the sperms spend a period of

some hours inside the female genital tract before one of them is able to make its way through membranes that cover the egg itself. It is as yet not clear why such a period is necessary. During this time some change occurs in the sperms apparently brought about by something in the female tract itself. Consequently any condition such as disease or malnutrition which influences the functional state of the female tract could easily interfere with the conditioning of the sperms. In this way certain forms of infertility occur interfering with timely conception of cows in the herd.

It is, however, curious to note that only a few hundred or perhaps a few thousand of these sperms ever get close to an egg. Yet it is necessary that the male should introduces efficiently large number of sperms to ensure that some reach the egg and one enters in time. For this reason good quality semen containing large numbers of active sperms should always be used in artificial insemination. In practice sometimes, due to ill-health or mal-nutrition or improper management, the sire produces too few normal sperms or because of unfavourable conditions such as granular vaginitis in the female genital tract the movement or survival of sperms is hindered.

It is normal for only one sperm to enter each egg and if the density of sperms near the eggs is too great there is a risk of several sperms entering one egg. If this happens, development is abnormal and the young animal will probably die at sometime before birth. There is, however, little danger that too many sperms might be used in Artificial Insemination because the female organs are very efficient in preventing the excessive number of sperms from reaching the eggs. Research has shown that there is an important provision for this in nature. It has been observed that two of the membranes covering the egg are sensitive to a sperm passing through them and react to the first sperm in such a way that the chances of penetration by a second sperm are greatly reduced. However this phenomenon gets weaker if fertilisation is delayed by a few hours.

Studies have shown that the bovine sperm is capable of surviving in the female genital tract for about 24 hours and the released ovum (egg) remains viable for about 20 hours. A cow usually remains in heat for 12 to 36 hours. From this it could easily be seen the various factors which affect a successful conception and narrow time available during the heat period for mating the animal. Mating or artificial insemination should be made during the later part of heat period for best results.

DAIRY EQUIPMENT CO.

2nd Floor, National Insurance Bldg.

204, Dr. D. Naoroji Road, Bombay-1

We Can Offer :—

1. Westfalia Cream Separators.
2. Dairy Appliances and Laboratory Equipments such as Milk Testing Centrifuges, Butyrometers, Lock-stopper, Lactometers etc.
3. End-Over-End Butter Churn and Butter Worker.
4. Milk Bottles and Bottling Equipments.
5. Chemicals such as Amyl Alcohol and Sulphuric Acid suitable for Milk Testing.
6. 100% pure Vegetable Annatto Butter Colour.

At Competitive and Reasonable Prices

B. C. P. W.

N O V O L E P

A Preparation For External Application On Wounds & Sores Of Animals.

CONTAINS DDS AND ALLIED ORGANIC COMPOUNDS.

NOVOLEP is an excellent fly repellent when applied to wounds and sores. Specially useful in the treatment of 'hump sore' and also 'foot sore' in foot and mouth disease.

USED EXTENSIVELY WITH CONSIDERABLE SUCCESS IN BENGAL VETERINARY COLLEGE HOSPITAL

Samples on request :

Available in bottle of 4 ounces, 1 lb. and 10 lb.

BENGAL CHEMICAL

CALCUTTA—BOMBAY—KANPUR

VACCINATION

ANSWER TO RINDERPEST

By

Krishan Gopal Mahindru

Asstt. Livestock Officer, Ministry of Food & Agriculture, New Delhi

LIVING body is a complex and very fragile mechanism. Animals, like human beings, fall ill due to injuries or other external forces and get damaged. It may be sickness or a bodily injury but it has to be healed from within. All medications and assistance given by the doctors, are to assist the nature with a view to bringing back the body to perfect soundness and harmony. It will, therefore, be observed that the role of medicaments in curing the diseases is nothing more than assisting nature to do its job.

The cure has to come from within and not from without. As and when the living body is invaded by organisms or viruses which cause diseases, the defensive mechanism of the body comes into play. Some of the bacteria etc. are engulfed by the white blood cells present in the blood and are thus assimilated and destroyed; whereas many others are subjected to lysis by the complex inter-action of certain bodies present in the fluid portion of the blood. These bodies are termed as "anti-bodies".

Production of anti-bodies in the system is a complicated mechanism. Sometimes it so happens that after an attack of some of the acute diseases, when the patient recovers, he offers great resistance to the subsequent attacks of the same disease. Again this is due to the production of anti-bodies in the system.

The scientists in the field of animal diseases have exploited this very idea to confer immunity on susceptible, but otherwise healthy animals to protect them against the onslaughts of diseases. They have, in other words, developed a technique of vaccination. Under this technique, the casual agents are grown in suitable hosts or culture medias and are so treated that if given in prescribed dozes, they will arouse and stimulate production of anti-bodies in the body, but will not actually cause the disease. The anti-bodies, thus produced artificially are capable of offering stiff resistance to moderate dozes of infection.

Out of a number of contagious and infectious diseases of animals, there are only a few for which suitable vaccines have so far been developed. Rinderpest, which is one of the most deadly disease of cattle and other cloven-footed animals is one for which with continuous research and ceaseless efforts, suitable biologicals have been developed. Out of these products, freeze dried goat tissue vaccine is now being extensively and successfully used to eradicate its menace from this sub-continent. For more susceptible imported and hilly cattle, lapanised vaccine has been developed and is being used in hilly tracts.

These vaccines are least toxic and give a lifelong immunity. However, shortly after vaccination, for a couple of days, some animals may show a mild febrile reaction, they may go off feed and there may be a temporary fall in the milk production also. Efforts are, however, being continued to develop vaccines which will be still milder and produce very little or no reaction at all.

Rinderpest knows neither season nor place; and as such the earlier the animals are got vaccinated against this fatal disease, the better it is. Animals over 6 months of age are suitable subjects for vaccination. When your animal crosses the age barrier, arrange for its vaccination. One prick will save a valuable life. Vaccination is done free of cost by the Animal Husbandry and Veterinary Departments of the States. Count on the assistance of the Doctor incharge of your nearest Veterinary Hospital. He will assist and guide you. ●

"IT needs no elaborate discussion to establish that increasing the Dairy products in the country is vitally important because the growing human population to be fed is huge, pressure on the land is already great and a large fraction of the world—cattle exist in the country but the obtainable dairy products per head of cattle are low", says an Expert. The development of livestock for an increased production is a difficult task. It needs many sided action and yet it is not quick and fast in its results to record progress like agriculture. It is a time consuming problem full of complexities.

NON-DESCRIPT COW

The denounced non-descript cow even, is a great asset to the farmers, as it can supply small requirements of the milk to the farmer and also

BOMBAY HOME OF NINE CATTLE BREEDS—

The State of Bombay occupies a remarkable position in the country for its cattle wealth, in the same way as it is the largest in area and second largest in population in India. Its greatness lies not only in the vastness of resources for cattle but, more so, in the rich heritage of traditional cattle-breeding occupation and a culture thereto. The noble tradition that has been handed down from generation to generation to the *Maldharis* and *Rabaris* moving over the vast grazing lands of Saurashtra and Kutch is indeed something unique and it establishes upon one and all a charm of livestock business through the traditional art of breeding exquisite types of fine cattle in the shape of two renowned breeds

CATTLE WEALTH IN BOMBAY STATE

by

M. M. A. Rehman

Dy. Director, Animal Husbandry Bombay State, Poona.

the bullock for his agricultural use. It has a peculiarity of 'Metabolism" in a way that it has a remarkable capacity to live on scanty feed and yet conserve energy to return a part of it as milk and bullock. It is this peculiar 'metabolism' of the Indian cattle (cow) which enables them to put on the weight and condition soon after the monsoon when the grazing becomes available even though they are reduced to skin and bone in the dry season.

As a matter of policy, it is to be noted that hitherto the non-descript cow, has not been recognised by the State Department for certain of its merits and qualities so useful to the farmer. Now we have to accept it as a potential economic unit of importance and try to improve its efficiency to make it a commercially profitable unit instead of allowing it to deteriorate gradually and vanish.

of the cow family which extend their benefits and advantages not only to the State of Bombay but to the entire country. Therefore cow business is in the real sense a national business of the fundamental importance to the prosperity of the State in general.

PHYSICAL FEATURES

The State of Bombay as it is composed of Saurashtra, Kutch, Vidarbha and the Marathwads regions, has a specific geography and the topography of land peculiarly suited to a variety of high class livestock. The main physical regions of the State are specifically suited for one or the other type of cattle. The coastal high rainfall area with humid climate and a hilly range extending from north to the south bears the Dangi cows and Surti buffaloes. On the eastern side of the hilly areas, exists the vast Deccan plateau with three or four famous

breeds of Khillar, Deoni, Nimar cattle and Pandharpuri buffaloes and in the North of this plateau in the western corner lies the Gujerat area with its famous Kankrej cow and Mehsana buffalo and again in a long belt of fertile black cotton soil which extends from west to east with patches of forest in the districts of Wardha and Chanda, the area has either the Gaolao or the non-descript cow. The famous Gir forests and the Girnar hills constitute a noted livestock home of Gir cow and Jafarbadi buffalo in the south of Saurashtra.

THE LIVESTOCK INDUSTRY

These physical features of the State are so important and specific for variety of livestock and livestock farming, that the new State of Bombay has become a noted home of some of the finest breeds of cattle like, Gir, Khillar, Kankrej and Deono and Sheep as (Deccani, Kutchi, Patanwadi) and Horses (Kathi) camel and buffaloes (Jafarabadi, Surti, Mehsana and Nagpur). This is a remarkable peculiarity of the State throughout the country to have so many breeds of the finest and costliest livestock. According to the Livestock census of 1956 the total livestock population of the State stands as :-

Cattle	2,02,15,995
Buffaloes	53,37,416
Sheep	38,50,000
Goat	69,68,000
Horses	2,56,000
Camels	44,000
Poultry	1,01,56,000
Pigs	1,88,000

VARIATION AND PLAN

Calculations of the percentage variations in the cattle population from 1920 to 1945 shows on an average maximum variation of 6% from one quinquennium to the other, but in 1945 the cattle population was 1% less than that in 1920. Thus the Planning Commission concludes that cattle population is becoming stationery in India. The figures provided through the Economic Bureau of Statistics for 1951 and 1956 in regard to the cattle population in the State do not show any important difference.

The total cattle population in the State stands as 55.1% of its livestock population and 12% of the cattle population of the entire country. A rough estimate of the valuation of the livestock products such as milk, manure hides and the bullock power obtainable from the cattle population of the State in terms of monetary figures works out to :-

Milk	Rs.	50,85,00,000
Manure	Rs.	37,67,65,200
Hides	Rs.	5,16,61,700
Bullock power	Rs.	2,51,23,00,000
	Rs.	3,44,91,26,900

STATE BREEDING POLICY

There are several noted breeds of cattle in the State. A firm breeding policy for each breed is required to be laid down so that it may be continued without break for over a long time to achieve tangible results. Though selective breeding has been an accepted policy in general for the country yet a change in this policy was brought about in the State in respect of some of the breeds and particularly so far non-descript cows.

SELECTIVE BREEDING V/S CROSS BREEDING

A scientific examination of the problem indicates that the genetic analysis for milk production made so far from the data collected on the improvement of the cattle by selection in this country and elsewhere has been in the first place exhibited as meagre, and secondly the quantum of improvement achieved has been regarded as negligible to constitute a firm genetic basis for high production.

For instance it has been worked out on the basis of data collected (by Lecky) that selective breeding brings about 96% per annum of addendum or replacement in the germ plasm for high production and hence the inclination of the scientists is to believe that this higher production achieved by selective breeding, has been the result of an environmental influence much more than it can owe to its genetic origin. Whatever may the decision be, but the fact remains that however small it may be and its influence, yet it is an addendum to germ plasm for higher production or a reactionary change in the metabolism, which, in course of time, generation after generation will become a quality inherent to the progeny.

The general review of the higher and higher production by selection in the foreign breeds of the Western countries shows that a *genetic constitution* has been established for a precise and dependable, high production of milk and

butter-fat in these animals when favourable environmental conditions were provided and continued. This production points out to a re-action of metabolism of the animal to the environmental conditions, under the influence of genetic, material produced by re-adjustment and reconstitution of the germ plasm for a specific purpose of high production. It is not understood why the same *genetic principle* should not be applicable to the Indian cattle, when the re-adjustment and re-constitution of the germ plasms of the two Indian breeds (Sahiwal Non-descript) can be brought about by selective method of breeding. It should, therefore, definitely improve the specific purpose for which they have been interbred (pure-bred x non-descript) to bring about a fusion of two germ plasm under favourable environmental conditions. This has been successfully demonstrated by the Kankrej (Indian) cow of Anand and the Tamili Sahiwal cow of Indian Agricultural Institute, Delhi which produced 13,000 lbs. of milk in a lactation under a prolonged selective breeding programme. The workers in the field of the cross breeding (Indian x Foreign) should take this phenomenon into consideration before they decide that the cross-breeding (Foreign x Indian) should be the only method for the improvement of the non-descript indian cattle. Majority of workers in this field in South Africa and other tropical countries hold the opinion that the selection among the local breeds is definitely the easiest tool in the hands of the farmers to bring out a substantial increase in the production of the indigenous and native cows which are at the present low producers, without going much into the complexities of the problem.

The records of production of the herds of Indian cattle maintained on certain farms, under proper conditions of management have shown a definite improvement in their production from generation to generation in certain space of time. The Kankrej herd at Anand, the Tharparkar herd at Karnal and Sahiwal herd at Indian Institute of Agriculture Research at Delhi are a few notable examples of remarkable achievements for higher production by selective breeding.

Another important point for consideration is that under the village conditions the non-descript cow existing to-day has a remarkable vitality and resistance against the diseases and adversities of food and management. This capacity is in fact, the most valuable asset in using this poorly fed non-descript cow as a floating capital to make out a business for some income by using the crop-residues through it, for preserving this *vitality* we can up-grade the cow by a bull from superior stock and thus bring about a fusion of the germ-plasm of one superior breed of Indian origin with that of another Indian breed of inferior type for greater profits. If the same objective is intended to be achieved through the fusion of foreign bloods of Holestein-Fresion or Jersey with the non-descript Indian blood which has established its adaptability in thousands of years to the local conditions, the individuals born will have first to obtain an adaptability to the hot climate, innumerable diseases and shortage of feeds, fodders and water. How long a time the very adaptability is going to take before these crossbred animals can become a stable asset under the village conditions in the hands of the farmer? The country has neither so much time, money nor the patience.

UP-GRADING THE NON-DESCRIPT

The growing demand of the day is to increase the total production of milk by three times in a reasonable time. This we can do by up-grading the non-descript cow population by superior bull of the region within a few generations. It is enough for the country if the present day production of 500 lbs. of milk per cow is increased to a level of 1500 lbs. in a year. The Indian cow has a capacity to produce 2000 to 3000 lbs. of milk with a little care and management through a good bull and reasonable feed. This has been demonstrated in a few institutions where non-descript cow received a reasonable management and controlled breeding and her progeny even in two generations have reached a level of production of 1000 to 1500 lbs. Country does not need and cannot afford to maintain at this stage a very high producing cows of 20,000 to 30,000 lbs. of milk with an average production of 10,000 lbs. a year in general, because resources of feed and fodder are limited, and the pressure on land immensely great, and against the agricultural life of 300 years of the U.S.A. there is an agricultural history of 2,000 years in India. Therefore in view of the market demands, specific nature of agriculture and inherent quality of metabolism of the non-descript cow upgrading through superior bulls of Indian breed followed by selective breeding is the only solution for the intricacies of the cattle problem in the State.

PLAN FOR CATTLE IMPROVEMENT

To summarise the above details it is proposed to have the following plan of improvement of cattle for the State. Therefore, region-wise development plan to achieve the required targets of units of milk and the motive power should be directed to develop the cow on the regional basis in the following manner :-

1. In the Saurashtra region in the arid, semi arid and the plain area, the Gir cow should be developed by selective breeding for higher production and upgrading the non-descript cow of the area through superior Gir bulls and eliminating at the same time all the non-descript type of bulls by enforcing the compulsory castration campaign, which is vitally important for *Gir* since it is dairy cow.

2. In the Gujerat area comprising of the districts of Banaskantha, Sabarkantha, Amreli, Kaira, Panchmahals, Mehsana, Baroda, Ahmedabad, the Kankrej cow should receive the attention for development on the above lines.

3. In the coastal tract and high rainfall area the Dangi cow should be developed for improvement.

4. In a part of arid area of the Deccan plateau the Gir cow is already existing in the big cities for milk in quite a large number. This will have to be continued around the cities where the intensive type of farming will come into existence by reason of the demands in the cities for milk and milk products.

5. In the Marathwada area the non-descript cow should be developed by upgrading it by the Deoni bulls on the lines proposed for Gir and Kankrej.

6. In the Vidarbha area the Hariana and Gaolao breeds will have to be continued and the non-descript cow of this tract should better be upgraded by the Hariana. In this region an upgrading programme will have to be instituted in an intensive manner by importing large number of Hariana cattle from the resources of the wild cattle catching campaign of the Government of India.

7. There is a small area covered by Nimar. It extends over two to three districts. These cows with the Khandari will have to be blended to evolve a compact and better type of cattle with good size and powerful confirmation to meet the demand of the local cultivators for general utility animal. Khandari cattle is similar to Nimar with a better confirmation and frame.

8. In the Old Bombay State area extending from Khandesh in the north down to Satara in the South, the Deccan plateau is covered all-over by the Khillar cattle. There is a great uniformity of confirmation and general characteristics with notable specimens of high bred pure cattle. They have to be improved by strict selection for draft and reasonable quantity of milk.

The article was received before the bifurcation of Bombay State.

DOSHI & SONS

ANAND

Available from stock :

AMYL ALCOHOL

SULPHURIC ACID

BUTTER COLOUR

Please send your enquiries for :

Milk Testing Equipments,

Butter Churn & Worker,

Cream Separator, Milk Bottles

& Bottling Equipments etc.

DOSHI & SONS

Dairy Merchants

ANAND

Grazing periods can be prolonged by winter grasses

by

H. C. Malik

Asstt. Economist Botanist Fodder, Sirsa, Punjab

THE most difficult problem to be solved in the management of grazing arises from the seasonal differences in the rate at which the pasture plants grow. The growth of pasture grasses and their mixtures in the state show that almost all the growth occurs during the monsoon season and no pasture has been observed to supply uniform grazing. In fact it becomes almost impossible to provide any pasturage during the winter months from December onward and even upto June. So whether grazing season is 5 months long or more, it is a problem to provide good pasturage throughout the year.

Saving part of the summer growth as dried grass for winter is not the solution because of the poor quality of the mature grass. Chemical analyses in some instances have shown that some pasture grasses deteriorate less in quality than others but that all of them are less palatable, less digestable and less nutritious when mature than when young, vegetative and actively growing. Efforts are, therefore needed to make available green grass as far as possible throughout the year.

Though under the existing climatic set up, that is, with most of the rains in a couple or three months during summer followed by dry winter throughout, it is almost impossible for the pasture grasses to continue, yet it is in certain areas where there is assured rainfall in winter or specially where moisture is available in plenty some new grasses can be introduced which may grow and provide green herbage during that period.

The foreign winter grasses received from Indian Agricultural Research Institute, New Delhi which had obtained them from abroad were grown at the Hill grasses Research Station, Palampur. Of these five were selected on the basis of observation and growth and were tried in a regular randomised system to study their yield performance and availability during winter in the last three years.

To start with these grasses took a period of about a year to establish after which regular cuttings could be obtained in winter. It is now three years that experiment has been underway and it is on the basis of the growth and yield that it has become possible to lay out some recommendations for introducing promising grasses in the existing pastures especially where moisture is available during winter.

The grasses viz; *Phalaris tuberose*, *Lolium perenne*, *Lolium multiflorum*, *Lolium perenne L. Multiflorum* and *Festuce pratense* were sown from seed in November, 1956. The grasses were allowed to grow and establish in the first year and it was in November, 1957 that first cutting was taken. The grasses continued their growth and sprouted well so that they could give three cuttings in 1957-58, five in 1958-59. The yield data given below yearwise indicating that these grasses established with age and gave gradually higher returns.

Table :—*Yield of forage of 5 Rabi perennial grasses for the last three years*

CALCULATED YIELD PER ACRE (MAUNDS)

S. No.	Grass Cuttings	1956-57 1	1957-58 3	1958-59 5	Total of 3 years
1.	*Phalaris tuberosa*	127.50	266.51	510.00	904.01
2.	*Lolium perenne*	90.00	263.75	435.00	788.75
3.	*Lolium Multiflorum*	81.75	243.20	442.50	767.45
4.	*Lolium perenne* X *L. multiflorum*	75.00	267.47	465.00	807.47
5.	*Festuca pratense*	101.25	227.70	487.50	816.45

Besides the yield which indicated the value of the individual grass, it is necessary to give some of the salient features of each in order to make out as to which of these grasses will do well under certain specific conditions.

Phalaris tuberosa or Hording grass is a perennial which has given the highest yield of 904 maunds of forage per acre in 3 years in 5 cuttings. It makes good growth in mid-winter and is palatable and nutritious to live-stock. Tillers profusely and bears very deep green leaves. It is winter hardy and grows rapidly during cool spring period. Its long life, long grazing season and large yields of nutritious palatable forage makes it a valuable pasture plant. It will not survive under continuous close grazing conditions.

It sets good seed which does not shatter readily on maturity.

LOLIUM PERENNE

Lolium perenne or Perennial rye grass is an important pasture grass of the Mediterranean region and makes good growth under cool moist conditions with mild winter. The growth remains stunted under hot dry or hot and moist conditions in summer.

Tillers profusely and sets good seed. It is a good pasture plant, both alone and in mixture with other grasses and can be seeded on established grass to furnish green forage.

LOLIUM MULTIFLORUM

It is not different from Lolium perenne except that it gives out ears and ripens earlier than the latter. Leaves are green but less than phalaris tuberosa. Growth is also stunted. In fact it is a mixture of various types that have resulted as a crossing of the annual and perennial ones.

LOLIUM PERENNE A LOLIUM MULTIFLORUM

It is also a highly tillering fine leaved variety. About 2' high and ears profusely, setting good seed, but with very little difference from other Lolium varieties.

FESTUCA PRATENSE

It tillers profusely, grows very tall with bright green and succulent leaves, blades being glassy on the under surface. Sets good seed and appeared very promising.

While lolium species are almost alike, it leaves us to select between Phalaris tuberosa, Lolium and Festuca. All the three have been observed to make very good growth and set good seed, but phalaris tuberosa and Festuca are very good seed setters and can stand adverse conditions of low moisture and high temperature better than others.

These winter grasses thus enable the farmer to provide green forage when Kharif grasses have dried up. The sequence of cuttings taken in the third year of growth *i.e.* in August, November, January, March, and April clearly showed that length of period during which these grasses grow and supply palatable and nutritious forage.

ROCHE VITAMINS

FOR BETTER ANIMAL NUTRITION

Roche, pioneers in vitamin research and leaders in the synthesis of pure vitamins all the world over, have been serving India's pharmaceutical, Vanaspati and other food industries, as the main suppliers of bulk vitamins.

ROCHE

Roche vitamins are also available to improve nutritional standards of livestock and poultry in India. Besides offering the best in vitamins, Roche can help you with technical advice on how to make the best use of vitamins.

Sole Distributors: VOLTAS **VOLTAS LIMITED** Head Office: Bombay 1

Calcutta · Madras · New Delhi · Bangalore · Cochin
Kanpur · Secunderabad · Ahmedabad

गो सं व र्ध न

वर्ष ८] जून १९६० [अंक ३

विषय-सूची

		पृष्ठ
पशुओं को बचाओ ये खाद्य और चारे जहरीले हैं —जी० एस० सिंह	...	२०
अतिरिक्त पशुओं से अधिक उत्पादन —एम० आर० महाजन	...	२५
मवेशियों को माता से बचाइये —प्रयागचन्द मोहता	...	२८
कुछ सामान्य रोगों की गृह चिकित्सा --आर० एन० श्रीवास्तव	...	३०
अपने नवजात बछड़ों को बचाइये —ज्ञान सिंह	...	३३
मुख्य ग्राम योजना की प्रगति	...	३५

★

सम्पादक—एच० जे० माखिजानी
सह सम्पादक—हरिनारायण वर्मा

के न्द्री य गो सं व र्ध न प रि ष द् द्वा रा प्र का शि त

ये खाद्य और चारे जहरीले हैं

जी० एस० सिंह

पशु-पोषण अनुसंधान केन्द्र भरारी, झांसी

भारत में पौधों से विषप्रयोग का इतिहास बहुत प्राचीन है। ऋग्वेद मानवीय ज्ञान के प्राचीनतम भण्डारों में से एक है जिसमें इस बात का पहले जिक्र मिलता है, जबकि क्षारक संहिता तथा सुश्रुत संहिता में विष प्रयोग के और भी विवरण मिलते हैं। यद्यपि पशु कुछ पौधों को दुर्गन्धयुक्त, कड़वे या कांटेदार होने के कारण नहीं खाते फिर भी इस प्रकार के पौधों से पशुओं में विष फैलना सर्व साधारण है। विषैलेपन के लिये महत्वपूर्ण सहायकारी तथा आकस्मिक तथ्य ये हैं :

(१) सूखे समय में मुरझाये सड़े गले या पत्तीहीन पौधों का पेट में चला जाना।

(२) कुछ निश्चित चारों के पौधे उगने की प्रारंभिक दशा में विषैले होते हैं लेकिन बाद में वे जहरीले नहीं रहते। ऐसे पौधों को प्रारंभिक दशा में खाने से भी पशु विष के शिकार हो जाते हैं।

(३) स्वादिष्ट चारों का अभाव।

(४) भारवाही पशुओं में अधिक मेहनत से थकावट।

(५) नमक की कमी।

(६) दूषित भूख।

(७) प्रायः स्वादिष्ट चारों के साथ ही साथ विषैले पौधे भी उगते हैं।

(८) नयी आबोहवा में पशुओं को भेजना।

(९) घास के साथ जहरीले पौधे खाना।

(१०) पशुओं को खिलाने के पहले खाद्य तैयार करने की प्रक्रिया।

हानि

खाद्य तथा चारे के विषैलेपन के कारण मृतक पशुओं की हानि तो होती ही है पर साथ ही अन्य कई रूपों में हानि देखी जा सकती है जैसे स्थायी या अस्थायी रूप से दूध उत्पादन घट जाना, दूध तथा मांस की हानि, भेड़ में दूध तथा ऊन की हानि नपुंसकता का बढ़ना और इसी प्रकार पौधों के अज्ञात जहरीलेपन के कारण पशु कई हानियों के शिकार हो जाते हैं। पौधों के विष के कारण दूसरे देशों की अपेक्षा भारत में कम हानि नहीं होती। श्री चौपड़ा तथा बधवार के अनुसंधान से पता चला है कि भारत में कम से कम ७०० किस्म के विषैले पौधे हैं। पौधों से पशुओं में विष फैलने के कई मामलों का पता नहीं चलता और उनकी उचित जांच भी नहीं की जाती। फलस्वरूप जनता को इस बात की ब्योरेवार सूचना नहीं मिल पाती कि जहरीले पौधे खाने से कितने पशुओं की मौत हुई है। फिर भी यह अनुमान किया जा सकता है कि भारत में विषैले पौधे खाने के कारण राष्ट्र को कुल पशुधन के २० प्रतिशत कीमत से भी अधिक का वार्षिक नुकसान होता है।

कई विषैले खाद्य तथा चारे हैं। लेकिन कुछ ऐसे भी चारे हैं जिनमें परिस्थितयों के कारण विष का प्रभाव आ जाता है और कुछ चारे हानिप्रद नहीं होते तथा कभी कभी वे लाभदायक भी सिद्ध होते हैं। इन सभी चारों तथा खाद्यों के पूरे अध्ययन से पशुधन द्वारा उपयुक्त आहार का क्षेत्र बहुत बढ़ सकता है। इस लेख में पशुधन के लिये जहर सिद्ध होने वाले कुछ आम चारों तथा खाद्यों का जिक्र किया गया है। यह संभव नहीं है कि मवेशियों के लिये विष बनने वाले सभी

चारों तथा खाद्यों का पूरा विवरण दिया जाय । इसलिए कुछ सर्व साधारण खाद्यों के विषैलेपन का ही हवाला दिया जायेगा :—

विषैलेपन की प्रधान बातें

हैड्रोसियानिक या फूसिक आम्ल, ग्लूसोसैड्स, अलकालोइड्स, फोनोलिक कंपोण्ड्स, नाइट्रेट फंगस, मौल्ड्स इत्यादि ।

यह जानी हुई बात है कि इस विष से निश्चित परिस्थितियों के अन्दर कुछ पौधे पशुधन की मौत के कारण बनते हैं । पौधों के कई नमूनों में से हैड्रोसियानिक अम्ल उत्पन्न करने वाले कुछ पौधों का पशु खुराक में अधिक अंश होता है और पशु उनको रुचि से खाते हैं । उनमें से कुछ का नाम इस प्रकार है, ज्वार, जानसन घास, सूडान घास इत्यादि ।

विशेषकर सूखे में निश्चित मौसमी और भूमि सम्बन्धी परिस्थितियों के अन्दर जब पौधे मुरझा जाते हैं या निर्जीव हो जाते हैं तो उनमें हैड्रोसियानिक अम्ल का आधिक्य हो जाता है और यह सभी पशुओं के लिये विषैला होता है ।

जब पौधे जहरीले होते हैं तो साधारणतया विष हैड्रोसियानिक के रूप में नहीं रहता बल्कि ग्लुसोसाइड्स के रूप में रहता है । विष प्रवेश के पहले इन दोनों को निकाल देना चाहिये । फिर भी इनमें से आमतौर पर ग्लुसोसाइड्स को तुरन्त तोड़ा जा सकता है । पौधों को साफ करने से भी इसका निवारण संभव है । कम उपजाऊ जमीन के पौधों में हैड्रोसियानिक अम्ल की मात्रा अल्प रहती है । इसलिये रोज के आहार में से मुरझे-सड़े गले या सूखे पौधों को निकाल देना चाहिये ।

सूखी हालत में कुछ फसलों के हैड्रोसियानिक तत्व मलमात्रा की अपेक्षा क ीब ढाई गुना अधिक बढ़ जाता है । यदि उक्त परिस्थितियों से पशु खुराक प्रभावित हो तो खुराक को सावधानी से सुधारना या उसे पानी में मिलाकर साइलेज बना कर खिलाना चाहिये ।

बबूल के भिन्न नमूनों को खिलाना भी एक आम अभ्यास है फिर भी पकी फली के उपभोग से विष का असर हो जाने का खतरा बना रहता है । हरी फली तथा ताजे हरे पत्तों में हैड्रोसियानिक तत्व अधिक होने के कारण ज्यादा हानिप्रद होते हैं । रेंओझा की हरी फली खाने से मथुरा जिले के डेरी फार्म के कुछ भेड़ मर गये हैं । उनकी मौत का कारण शायद हैड्रोसियानिक विष ही है । तीसी में ग्लुसोसैड तथा फिनामारिन रहता है । जब पीसा तीसी नम तथा गरम रखा जाता है तो ग्लुसोसैड हैड्रोलीसिस बनकर ग्लूकोज, एसेटोन तथा हैड्रोसियानक एसिड के रूप में बदल जाता है । इसलिये विशेषकर बछड़ों के मामले में पशु उपभोग के लिये अकेले या खुराक के रूप में तीसी को बनाते समय काफी सतर्कता बरतनी चाहिये अन्यथा बछड़े तीसी जहर का शिकार बन जायेंगे । लेकिन वयस्क पशुओं पर इस जहर का कम प्रभाव पड़ता है । इस प्रकार की खुराक बछड़ों को मांड के रूप में खिलायी जाय । एनजीमे को खतम करने के लिये इसमें उपयोग करने वाले पानी को गरम करने की जरूरत है । यदि दस मिनिट तक मांड गरम किया जाय तो कोई खतरा नहीं रह जायेगा । उष्ण परिस्थिति में यह खुराक तर होने के कारण हानिकारक होता है, क्योंकि गरम खुराक पेट में पहुंचते-पहुंचते उसमें हैड्रोसियानिक अम्ल उत्पन्न हो जाता है । तीसी के सभी नमूनों में हैड्रोसियानिक अम्ल को रोका जा सकता है, यदि उसमें करीब औसत ०-०५ प्रतिशत तीसी रहे लेकिन वयस्क पशु इस तरह कम प्रभावित होते हैं । इसका कारण यह है कि खिलाने के साधारण तरीके में विष प्राणघातक नहीं बन सकता ।

गहरा श्वासोछ्वास, नाड़ियों का कमजोर हो जाना, अधिक लार गिरना, मुंह से फेन निकलना, स्नायु ऐंठन, मतवाले की तरह चक्कर खाना, आंख की पुतलियों का फैलना, सिकुड़ना, गहरी नींद, श्वास सम्बन्धी लकवे के कारण मर जाना आदि इस प्रकार के विष के लक्षण ह ।

ग्लुसोसैड जहर

सरसों के तेल :—ग्लुसोसैड्स में बहुत तीखी सुगन्धि तथा कड़वा स्वाद रहता है । काले तथा सफेद सरसों जैसी फसलों में यह पाया जाता है । सरसों का यही कड़वा स्वाद तथा सुगन्धि पौधों को कवकीय बैकटेरिया तथा कीड़ों के आक्रमण से बचाता है । इसी पदार्थ के कारण सरसों में कड़वा स्वाद होता है । कुछ ऐसे उदाहरण मिले जब कि पशु काले

सरसों के पीसे बीजों को दूषित खली खाने से उदरपीड़ा, परेशानी, उन्मत्तता के कारण थकावट आदि जहरीले प्रभाव के शिकार हुए हैं। सरसों के पूर्ण बीजों में यह प्रभाव नहीं होता। पीसे बीजों की दूषित खली को बाल पशुधन को नहीं खिलाना चाहिये। और केवल सीमित हद तक वयस्क पशुओं को खिलाया जाय।

महुआ खली : इसमें स्वफेनि रहता है जो पशुओं के लिये विषैला होता है और इसका स्वाद भी बहुत तीखा होता है। जर्मनी में इस खली से जहरीला तत्व निकालने के लिये एक विशिष्ट प्रक्रिया अपनायी जाती है। खली को इस प्रकार साफ करके दूसरे खाद्य पदार्थों के मिश्रण से रस बनाकर पशुओं को दिया जाता है। हमारे देश में अन्य खाद्य पदार्थों में इसकी अल्प मात्रा मिलाकर पशुओं को खिलाई जाती है। तब भी पशु धीरे धीरे इस कड़वे पदार्थ के खाने के आदी होते हैं। यदि जर्मनी के तरीके को अपना कर जहरीला अंश निकाल दिया जाय तो यह खली पशुओं के खाद्य की कमी दूर करने के लिये चारे का बढ़िया साधन हो सकती है।

गदाक रोग

गदाक रोग : यह कवक है जो अन्न सम्बन्धी अधिकांश पौधों पर आक्रमण करता है। कवक दानों के चारों तरफ एक प्रकार का काला भूरा या धुँधला आवरण जैसे दिखाई देता है। इस रोग से प्रभावित बीज विष औषधि की तरह काम कर सकते हैं। इसके प्रधान अंश हैं (१) गदाकविषी : यह बहुत प्रभावशाली होता है और अशुद्ध दानों के नाश का कारण बनता है। (२) गदाकी : यह गतिहीन रहता है। (३) टैरानैन। (४) ऐसोअभीमैन। (५) हिस्टामैन।

गदाकविषी गदाका का बहुत शक्तिशाली अंश है। यह गर्भाशय में पेशी-चेता संगम को प्रभावित करता है जिससे अधिक सिकुड़न हो जाती है और कुछ गाभिन पशुओं में गर्भपात भी हो जाता है। इसी प्रकार इसके कई हानिकारक लक्षण हैं। हिस्टामैन विशेषकर गर्भाशय की नाजुक पेशी को सीधे उत्तेजित करता है और कुछ पशुओं की फुफ्फुस-नालिका को प्रभावित करता है। इसी तरह यह अधिकांश धमनिकाओं को सिकोड़ देता है। इससे हल्के रूप से धड़कन और सिलाइवरी ग्लाण्ड्स उत्तेजित होते हैं और वमन तथा अतिसार हो जाता है।

कर्मचारी जानते हैं कि गदाक रोग से प्रभावित दाने खिलाने से पशुओं को गदाक दोष हो ही जाता है। गदाक दोष में बीजों की क्षमता नष्ट हो जाती है यदि उनसे पौधा भी निकले तो एक दो दिन में वे मर जाते ह। इस रोग के समय न तो दुग्ध स्राव होता है और न अयन का विकास होता है। इसका कारण यह है कि आमतौर पर नाड़ी सिकुड़ जाती है, रक्त संचार पर गदाक के अप्रत्यक्ष प्रभाव के कारण नाड़ी रोग भी हो सकता है।

पौष्टिक खुराक की कमी से गदाक का प्रभाव और भी बढ़ जाता है। यदि पशुओं को पौष्टिक आहार दिया जाय तो गदाक विष के लक्षण क्षीण पड़ सकते हैं। विषैला आहार कोई भी क्यों न हो यदि आहार में विष की शंका हो जाय तो तुरन्त बिना हिचक के उसे छोड़ देना चाहिए। निम्नलिखित बलवर्धक पदार्थों में भी हल्के विष के लक्षण दिखाई देते हैं :

रेंडी जाति : रेंडी खली में अधिक विषैले तत्व रहते हैं और उन्हें शिसिनैव या आलकालोइड कहते हैं। रेंडी के बीज तेल की अपेक्षा ज्यादा रेचक होते हैं क्योंकि उसमें कुछ ऐसे घने विषैले तत्व रहते हैं जो जहर की तरह हानिकारक होते हैं। इसलिये रेंडी की खली, बीज तथा पत्तों को पशुओं को कभी भी नहीं खिलाने चाहिये।

शणपट्ट जातियां

शणपट्ट के बीज खिलाने से पशु जहर का शिकार हो जाते हैं। अचानक सूखी खांसी, पशुओं का कमजोर तथा सुस्त हो जाना आदि इस विष के प्रभाव के लक्षण हैं। इससे उन्हें पाण्डुरोग भी हो सकता है। इसलिये पशु खुराक में इस प्रकार के चारों को शामिल नहीं करना चाहिये।

धतूरा

इसमें कई विषैले तत्व रहते हैं और उनमें सब से महत्व-पूर्ण अट्रोपैन है। एक सप्ताह तक प्रतिरोज एक से दो पौण्ड की दर से यह गायों, बकरियों तथा भेड़ों को खिलाया जाता है। मलावरोध आंखों का फूलना आदि के अतिरिक्त इस विष के और लक्षण दिखाई नहीं देते। यदि धतूरा बहुत समय तक अधिक मात्रा में खिलाया जाय तो बुरे परिणाम की संभावना रहती है। पशु खुराक में इसे शामिल न करना ही एक मात्र बचाव का उपाय है।

फैनोलिक कम्पौन्ड्स के कारण विष

जब कपास के बीज अधिक मात्रा में पशुओं को खिलाये जाते हैं तो कर्यासिव रहने के कारण कपास बीज में विषैला प्रभाव आ जाता है। वयस्क पशुओं तथा भेड़ों की अपेक्षा बाल-बछड़ों, भेड़ों तथा सुअरों पर इसका ज्यादा असर पड़ता है।

तीन या चार महीने से ज्यादा वयस्क पशुओं की खुराक म कपास बीज की खली प्रोटीन का महत्वपूर्ण साधन मानी जाती है। बाल पशुओं के आहार में बीस प्रतिशत तक कपास बीज को खली शामिल होनी चाहिये। गायों को रोज दो से चार पौण्ड कपास बीज की खली दी जाय। भेड़ों के लिये इसकी मात्रा आधा पोंड से ज्यादा न हो। घोड़ों तथा कुक्कुड़ों के लिये कपास बीज के पदार्थ उपयुक्त नहीं हैं। उबालने तथा पकाने से इन पदार्थों का नशीलापन दूर हो जाता है। साधारण या नाइट्रेट में ज्यादा पौधों के पेट में जाने से नाइट्रेट विषप्रयोग होता है। जई में नाइट्रेट अधिक मात्रा में रहती है। यों तो पोटासियम नाइट्रेट विषैला नहीं है लेकिन पशुओं के पाचन क्षेत्र में जई के घास जाने पर नाइट्रेट से नाइट्रेट बन जाने पर विषैला प्रभाव देखा गया है। नीचे यह दिखाया गया है कि कैसे नाइट्रेट नाइट्रेट में बदल जाता है।

नाइट्रेट के ०.५३ प्रतिशत जई घास टपकाये पानी में मिला दिया जाता है। यह देखा गया है कि हवा रहने पर तर जई के घास में नाइट्रेट नाइट्रेट में बदल गया है। घास को भिगोने के बाद १८ से २४ घंटों में अधिकतम नाइट्रेट उत्पादन शुरू हुआ है। चूंकि मेटाहीमोग्लोबिन के बनने में नाइट्रेट के बजाय नाइट्रेट निहित रहता है इसलिये जई घास के विष प्रयोग में हीमोग्लोबिन मेटाहीमोग्लोबिन में बदल जाता है। कई ऐसे सबूत मिले हैं—जबकि जई का घास पेट में जाने पर पशु मर गये ह। कम्पन, शीघ्र श्वासोच्छ्वास आदि इस विष के लक्षण हैं। जई पशुओं को खिलाने के पूर्व जई घास के नाइट्रेट तत्व का निश्चय करना ही बचाव का उत्तम उपाय है।

पूर्ण ईख के चुकन्दर खिलाने से पशुओं पर जहर के असर होने के समाचार मिलते हैं। संग्रह तथा चुकन्दर को खाद्य बनाने की तैयारी की कुछ निश्चित परिस्थितियों में हानि रहित नाइट्रेट के नशीले नाइट्रेट में स्वभावतः बदल जाने के कारण कभी कभी यह दुर्घटना होती है। ताजा दशा में ईख के चुकन्दर का सिर खिलाने से उसमें नशीला पदार्थ रहता है, इसलिये खिलाने के पहले ईख का शिरोभाग काट देना चाहिये।

कवक तथा फफूंद विष

कवक प्रभावित बीज पशुओं को खिलाने से खतरनाक सिद्ध हो सकते हैं और कवक की प्रकृति पर विष-प्रभाव निर्भर करता है। साधारण फफूंद स्वयं विषैला नहीं है लेकिन प्रोटीन में घनी फफूंद वाला खाद्य पशुओं के लिये हानिकारक होता है। अतः फफूंद वाली खली तथा भूसी सस्ते दाम पर मिलने पर भी न खरीदी जाए। उनके नशीले प्रभाव के अतिरिक्त प्रोटीन की पाचन शक्ति बहुत कम होती है। फफूंद तथा बाकोरिया खाद्यों पर जो परिवर्तनीय पदार्थ छोड़ते हैं वे अधिक हानिप्रद तथा नशीले होते हैं, इसलिये ऐसे खाद्यों को काम में न लाया जाय। दूषित खाद्यों से घोड़ों को अधिक नुकसान पहुंचता है और भेड़ें भी पशुओं की अपेक्षा ज्यादा प्रभावित होती हैं। अतः इन दो श्रेणी के पशुओं को दूषित खाद्य न दिया जाय।

कई और भी विषैले पौधे हैं, लेकिन उनके विषैले प्रभाव के प्रभावशाली तत्वों का शायद अभी पता नहीं लगाया गया है। इन विषों के किस्मों का नाम साधारणतया स्वयं पौधों के नाम से जाना जाता है। ऐसे ही कुछ विषों का नीचे जिक्र किया जा रहा है:—

बामबू

यद्यपि अत्यधिक मात्रा म देश के कई भागों में इसका उपयोग किया जाता है फिर भी बामबू पत्तों का विष-प्रभाव धीरे धीरे होता है और यह विश्वास किया जाता है कि उनके विष के कारण गर्भपात हो जाता है।

गांवों में पशुपालक बामबू के पत्तों में निहित वैज्ञानिक सिद्धान्त को जाने बिना उन्हें साधारणतया गायों तथा भैंसों को खिलाते हैं। वे गर्भाशय से नाल तथा दूसरे पदार्थों के जल्दी तथा पूर्णतः निकालने के लिये परंपरा रूप से पत्ते खिलाते हैं। ये पत्ते भी एरगोट की तरह समान सिद्धान्त पर काम करते हैं। एरगोट की तरह बामबू के पत्तों में भी कुछ अलका-

लोइड्स रहता है, लेकिन इस बात का पूरा अन्वेषण करने की जरूरत है। इसलिये बामबू पत्ते गाभिन पशुओं को कभी खिलाये न जायें। लेकिन बामबू के नये पत्ते जब ६ इंच से १८ इंच ऊंचे होते हैं तो उनमें सियनों जैनोटिक ग्लुसोसैड होता है। नोक में इसकी अधिकतम मात्रा रहती है। बंगाल में बामबू पत्ते खाने से पशुओं या आदमियों पर भयंकर जहर का असर पड़ा।

केसरी विष

लगातार लम्बे अर्से तक पशुओं को केसरी का चारा तथा पत्ते खिलाने से भी विष प्रभाव हो जाता है। केसरी के दाने खाने से भी आदमी पर जबरदस्त जहर का असर हुआ है। इलाहाबाद जिले में हाल ही में इस प्रकार के मामलों का समाचार मिला है।

कोदों विष

कोदों एक छोटा जुआर है। हमारे देश की गरीब जनता का यह प्रधान खाद्य है। कोदों घास पशु, भेड़ तथा बकरियों के लिये विषैला है। सीमित समय तक इसे खिलाने से विष का उतना असर नहीं होता, लेकिन इसका एकत्रित प्रभाव हानिप्रद होता है। इस विष के लक्षण हैड्रोसियानिक एसिड विष के समान होते हैं; लेकिन अभी तक प्रभावशाली सिद्धान्त का पता नहीं चला है।

नेरियुम ओडोरम विष

इसे हिन्दी में कनेर कहते ह जो पशुओं के लिये जहरीला है।

लेनटान विष

इस अज्ञात विष का अधिक महत्व पूर्ण रूप लेनटाना है जिसे हिन्दी में गुलदेना कहते हैं। कई इलाकों में यह घासपात एक समस्या बन गई है। चार से छः फुट की ऊंचाई तक यह बढ़ता है। बीज तथा जड़ दोनों में इसका बाहुल्य होता है। चरागाह में पशु दूसरे पौधों के साथ इसे खाते हैं। जब पशु इसे अधिक मात्रा में खा जाता है तो उस पर जहर का असर होता है। कम्पन शीघ्र गति से श्वासोच्छ्वास आदि इस विष के लक्षण हैं। यदि तुरन्त उपचार किया जाय तो पशु बच सकता है। लेकिन वह अपनी क्षमता खो बैठता है तथा सभी व्यवहारिक कामकाज के लिये वह निरर्थक हो जाता है। इस घास-पात को जड़ से निर्मूल करना ही असली समस्या है। चरागाह में जब यह बिखर जाय तो इसको निर्मूल किया जाय। यदि चरागाह इस घास-पात से भर जाय तो जमीन से दो फुट उंचाई तक लेनटाना को काट दिया जाय। इसके बाद प्रति एकड़ में बीस पौण्ड के हिसाब से २,४,५, टी-त्रीडोसैइड डाला जाय। पन्द्रह दिनों के अन्दर ही पूर्णतः पौधा सूख जायेगा। किसानों के लिये इस पौधे को निकालने का सब से उत्तम तरीका यही है।

आक विष

आक मनडर नाम से जाना जाता है और यह सभी श्रेणी के पशुओं के लिये ज्यादा विषैला है। पशुओं को इसे खाने न दिया जाय। विष प्रयोग के कई मामलों के बारे में सतर्क रहने के उपाय सुझाये गये हैं। यदि विष प्रयोग के लक्षण दिखाई दें तो तुरन्त पशु चिकित्सा सहायता दी जाय।

निरोधात्मक उपाय

जब मौसमीय परिस्थितियाँ अधिक अनुकूल होती हैं तो एच सी एन विष के लिये प्रतिरोज हरेक पशु को दो पूर्ण-टेबुल चम्मच के हिसाब से पशुओं को सलफर खिलाया जाय और प्रति चौथे दिन भेड़ तथा बकरियों को एक टेबुल-चम्मच दिया जाय।

गोसंवर्धन के मई १९६० अंक में 'गो सेवा कैसे' लेख की सातवीं पंक्ति में (प्रूफ में त्रुटि रह जाने के कारण) 'चर्खासंव' छप गया है। पाठकों से अनुरोध है कि वे 'चर्खासंघ' के स्थान पर 'गोसेवा संघ' पढ़ें। प्रूफ की इस त्रुटि के लिए हमें खेद है।

(—सह सम्पादक)

अतिरिक्त पशुओं से अधिक उत्पादन

एम० आर० महाजन

पशुधन विकास सलाहकार, खाद्य तथा कृषि मंत्रालय, नई दिल्ली

संसार की कुल पशुसंख्या के १।४ पशु भारत में हैं और यह दूसरे किसी देश की गोजातीय पशु संख्या से अधिक हैं। संसार में केवल एक ही देश है जिसके पास प्रति वर्ग मील भारत की अपेक्षा अधिक पशु हैं। भारत में २० करोड़ ३० लाख गाय-भैंस वर्ग के हैं जिसमें १५ करोड़ ८० लाख गोपशु तथा ४ करोड़ ५० लाख भैंस वर्ग के पशु हैं। प्रति वर्ष उनकी संख्या में ठोस वृद्धि हो रही है। अतिरिक्त पशुओं के बारे में अनेक मूल्यांकन किये गये हैं। एक श्रेणी के पशु हैं जो न तो काम करते हैं और न दूध उत्पन्न करते हैं।

प्रधान मंत्री ने हाल के अपने भाषण में पशु समस्या का जिक्र करते हुए कहा, "भारत में अत्यधिक पशु संख्या है लेकिन उनसे प्राप्त लाभ बहुत अल्प है। अनुपयोगी पशु देश के कुल कृषि उत्पादन का करीब १५ प्रतिशत हड़प जाते हैं। मनुष्य तथा पशु के लिये खाद्य भूमि से ही उत्पन्न करना पड़ेगा लेकिन भूमि सीमित है। फलतः खाद्य उत्पादन के लिये दोनों के बीच प्रतियोगिता है। अतिरिक्त निम्न स्तर तथा अनुत्पादक पशुओं को कैसे घटाया जाय यह भारत के लिये एक पेचीदा समस्या है"। सर्वोच्च न्यायालय ने हाल के अपने निर्णय में संविधान के अनुसार गाय तथा बछड़े की हत्या के निषेध को उचित ठहराया है। इसलिये परिवार नियोजन के उपाय अपनाकर पशु संख्या घटाने तथा नियंत्रित करने का प्रयत्न होना चाहिए। प्रजनन सांडों को बांध के रखना, नर पशुओं को बड़े पैमाने पर बधियाना, मादा पशुओं का निर्जीवीकरण करना आदि सुझाव दिये गये हैं।

भारत के विशाल देश होने के कारण प्रस्तावित सुझावों को अमल में लाने में काफी समय लगता है। अतः कुछ अन्य उपायों पर ध्यान दिया जाय। चूंकि फिलहाल गोहत्या का निषेध किया गया है इसलिये आवारा तथा जंगली पशुओं की संख्या बहुत बढ़ गई है और उनके आतंक के कारण खाद्य उत्पादन के प्रयत्नों में अवरोध पैदा हो गया है। विशेषकर पंजाब, उत्तर प्रदेश, राजस्थान, मध्य प्रदेश जैसे उत्तरी राज्यों में जहां गोहत्या पूर्णतः निषिद्ध है पशु समस्या बहुत चिंताजनक है। गोहत्या के विरुद्ध धार्मिक भावना को ध्यान में रखकर राष्ट्रीय पंचवर्षीय योजनाओं में वृद्ध, अनुपयोगी तथा अनुत्पादक पशुओं को अलगाने के लिये गोसदन स्थापित करने का कार्यक्रम शामिल किया गया है। गोसदनों के साथ ही चर्मालय स्थापित करके उन्हें अधिक मितव्ययी बनाने का हर संभव प्रयत्न किया गया है। फिर भी इस योजना को वांछित सफलता नहीं मिली। वर्तमान परिस्थितियों को देखते हुए गोसदनों की संख्या बढ़ाने की आवश्यकता है और उनकी अपनी सीमाएं हैं।

कैसे सही ढंग से अतिरिक्त पशुओं का उपयोग किया जाय यही प्रधान समस्या है। तीन वर्ष के पहले गोसदन योजना का संशोधन किया गया है और उसमें जंगली तथा आवारा पशुओं को पकड़ने तथा पालने, इन पशुओं की बढ़ती संख्या को रोकने तथा खड़ी फसलों की क्षति निवारण की व्यवस्था की गई है। सन् १८७१ के एक पुराने विधेयक "कैटल ट्रेसपास एक्ट" में जंगली तथा आवारा पशुओं को पकड़ने तथा बन्द

करने के प्रयत्नों पर बल दिया गया है। इस योजना के अनुसार जम्मू-काश्मीर, पंजाब, दिल्ली, उत्तर प्रदेश तथा मध्य प्रदेश में काम शुरू किया गया है। जंगली गायें प्रारम्भ में आवारा होती हैं लेकिन बाद में उनके समान जंगली सांडों के साथ रहने के कारण उनमें भी जंगली प्रकृति आ जाती है। फलस्वरूप जंगलों में उनका जीवन कपटी बन जाता है और वे खड़ी फसलों को नष्ट करते हैं। वे रात में गुप्त रूप से आते हैं और खेतों को बरबाद करते हैं। वे इतने सतर्क रहते हैं कि आदमी के आने की जरा भी शंका होते ही वे जंगलों में भाग जाते हैं।

पिछले दो तीन वर्षों में जंगली तथा आवारा पशुओं को पकड़ने, पालने तथा उनके वितरण की योजना पर जोर दिया गया है। निम्नलिखित विवरण से इस समस्या का पता चलता है कि वास्तव में कितने पशु पकड़े गये और बेचे गये हैं। सन् १९५७ से तीस नवम्बर सन् १९५९ तक की इस योजना की प्रगति इस प्रकार है--

जहां एक ओर जंगली तथा अवारा पशुओं को पकड़ने के लिये पूरी कोशिश की जा रही है, वहां दूसरी ओर निम्न उत्पादन स्तर के राज्यों तथा क्षेत्रों में अतिरिक्त उत्पादक पशुओं को उचित उपयोग में लाकर दुग्ध उत्पादन तथा कार्य क्षमता बढ़ाने के लिये हर संभव प्रयत्न किया जा रहा है। हमारे देश के दक्षिणी तथा पूर्वी दोनों क्षेत्र अपने निम्न दुग्ध उत्पादन तथा उपभोग के लिये प्रसिद्ध हैं। कुछ दक्षिणी राज्यों में दूध उपभोग का स्तर है : मद्रास में २-७ औंस, केरल में १-४ औंस, और मैसूर में ३-७ औंस। कुछ पूर्वी राज्यों में इस प्रकार है : आसाम में १-२६ औंस, उड़ीसा में १-४४, पश्चिमी बंगाल में २-६ औंस। लेकिन तुलनात्मक रूप से उत्तरी राज्यों में दूध का उपभोग पहले से ज्यादा है। पंजाब में १४.७५ औंस, उत्तर प्रदेश में ८.२ औंस और राजस्थान में ८.१ औंस है। ऐसी हालत में निम्न दुग्ध उत्पादन के राज्यों में उत्तरी राज्यों के अतिरिक्त पशु भेजे जायें तो निश्चयतः अतिरिक्त पशुओं का पूरा उपभोग किया जा

	दिल्ली			जम्मू-काश्मीर			पंजाब			महायोग
	१९५७	१९५८	१९५९	१९५७	१९५८	१९५९	१९५७	१९५८	१९५९	
पकड़े गये कुल पशु	१७९०२	१८२०३	१००२६	२११	४५९	४९४	—	४२५	२१९४	४९९१४
प्रजनन के लिये भेजे गये उत्पादक आवारा पशु	१११४	११२७	४४०	९१	१०३	—	—	३२०	१५३९	४७३४
गोसदन में भेजे गये अनुत्पादक पशु	५३२	२७९	४००	१२०	३४०	१३२	—	१०५	६२५	२५३३

आवारा उत्पादक पशुओं का राज्यवार वितरण

उत्तर प्रदेश	१३०६	आन्ध्र प्रदेश	४८
मध्य प्रदेश	१२५३	जम्मू तथा काश्मीर	४०
मैसूर	६५३	केरल	४०
मद्रास	६१४	आसाम	१०
बिहार	१७०		
		कुल	४१३४

सकता है। पकड़े गये आवारा तथा जंगली पशुओं को अनुपयोगी तथा अनुत्पादक दो श्रेणियों में विभाजित किया है। अलग किये पशुओं को निकट के गोसदनों में भेज दिया जाता है जिससे इन संस्थाओं का कार्य सुचारू रूप से चल सके।

वे पशु जो अतिरिक्त हैं उत्पादक गायें तथा बछड़ियां होने के कारण पशुपालकों को मुफ्त दिये जाते हैं और निम्न दुग्ध उत्पादन वाले क्षेत्र के पशुपालकों को उन्हें चुनने की प्राथमिकता दी जाती है। विशेषकर उक्त उल्लिखित दक्षिण तथा पू ं के राज्यों में अतिरिक्त पशु अधिक भेजे जाते हैं। इस योजना को केवल अपरेशन का उपाय न समझा जाय। यद्यपि इस प्रकार के पशु उत्तर भारत में अतिरिक्त माने जाते हैं तथापि उनमें दक्षिणी तथा पूर्वी राज्यों की गायों की अपेक्षा अत्यधिक दूध उत्पन्न करने की सहज स्वाभाविक क्षमता है।

जब पहली बार पशु उत्तरी राज्यों में भेजे गये तथा पशु मालिकों ने उनकी उपयोगिता का मूल्य समझा तो ऐसी गायों की मांग अत्यधिक बढ़ गई और उस मांग की पूर्ति करना कठिन मालूम पड़ता है। उनके उपयोग के लिये दूसरा प्रोत्साहन यह दिया गया है कि ऐसे पशुओं को अधिक संख्या में ले जाने के लिये पचास प्रतिशत रेल यातायात की रियायत दी गई है। अभी शुभारंभ किया गया है और अभी तक करीब पांच हजार गायें तथा बछड़ियां विभिन्न राज्यों को भेजी गई हैं।

पंजाब में उसकी आवश्यकताओं के बावजूद एक लाख अतिरिक्त पशु हैं। जब इस योजना की अच्छी प्रगति होगी तो एक ओर देश में दुग्ध-उत्पादन बढ़ेगा और दूसरी ओर अतिरिक्त पशुओं का अच्छा उपयोग संभव हो सकेगा।

सरकार की दूसरी महत्वपूर्ण योजना बम्बई तथा कलकत्ता दोनों शहरों से गायों तथा भैंसों के बछड़ों की रक्षा करना है क्योंकि इन शहरों में उपेक्षा के कारण या तो बछड़े मर जाते हैं या हत्यागृह भेज दिये जाते हैं। बम्बई के आरे, तथा हरिनघाटा इलाकों में सरकार ने अतिरिक्त बछड़ों को खरीद कर पशुपालकों को मुफ्त बांटने का प्रबन्ध किया है। इस योजना का उद्देश्य और आशय वह नहीं है जो उक्त उल्लिखित अतिरिक्त उत्पादक पशुओं के उपयोग का है। बम्बई का आरे इलाका मैसूर, मद्रास, आन्ध्र प्रदेश, केरल जैसे दक्षिणी राज्यों को इस प्रकार के बछड़ों का वितरण करेगा। संघीय क्षेत्र मनिपुर तथा त्रिपुरा में अधिक उत्पादक गाय जो पंजाब के प्रजनन क्षेत्रों में से अधिक मूल्य पर इन शहरों में भेजी गयी है उनकी संतति होने के कारण इस प्रकार के बछड़ों को भी माताओं की तरह अधिक उत्पादन क्षमता सपन्न न माना जाय। केवल उसी समय उनकी क्षमता का मूल्य आंका जा सकता है जब कि वे वाकई उत्पादन शुरू करती हैं और स्थानीय नस्लों को सुधारने लगती हैं। यह योजना भी अधिक उत्पादन के लिये अतिरिक्त पशुओं के उपयोग का एक उदाहरण है।

वार्षिक रूप से आरे इलाके से करीब ढाई हजार तथा हरिनघाटा से इक्कीस सौ बछड़ों का वितरण करना इस योजना का पुनीत लक्ष्य है। यद्यपि देश आवश्यकता से अधिक पशु होने की समस्या का सामना कर रहा है और गौ-हत्या निषेध के कारण उसे अनुत्पादक तथा अनुपयोगी पशुओं की बढ़ती हुई अत्यधिक संख्या को रखना पड़ता है, फिर भी पहली तथा दूसरी योजनाओं में पशु विकास योजना के अमल के उपाय अपनाने तथा राज्य के पशुपालन विभागों के सफल प्रयत्नों के कारण उत्पादक क्षमता को बनाया ही नहीं रखा गया है बल्कि वस्तुतः दूध-उत्पादन में निश्चित वृद्धि भी हुई है। पशुधन गणना तथा दुग्ध उत्पादन के आंकड़ों से यह स्पष्ट हो जाता है।

	१९५१	१९५६
गाय	३६६ पौंड	३८२ पौंड
भैंस	६६३	१११७
बकरी	१२२	१२७

इस प्रकार कुल दुग्ध उत्पादन में भी वृद्धि हुई है:—

	१९५२	१९५६
गाय	२०७४ लाख मन	२१६१ लाख मन
भैंस	२५६०	२६४०
बकरी	१२८	१५०
कुल	४७६२	४९५१

इन आंकड़ों से प्रति पशु उत्पादन और छः लाख मन से अधिक वास्तविक दुग्ध उत्पादन की वृद्धि का पता लगता है। पहली पंचवर्षीय योजना में शुरू की गई विकास योजनाएं न केवल दूसरी योजना में चालू की गईं बल्कि उनका काफी विस्तार भी किया गया है। इनके अतिरिक्त उक्त प्रस्तावित दो नई योजनाएं अगली कुछ शताब्दियों तक उत्पादन बढ़ाने में पू ी मदद देती रहेंगी।

मवेशियों को माता से बचाइये

प्रयाग चन्द मोहता
पशु-पालन विस्तार अधिकारी सूरतग

यह रोग देश के विभिन्न इलाकों में माता चेचक, खूनी मौक, रिंडरपैस्ट, मरी, पोकनी, भवानी, कलोमीन, डगान, भगवती, जगदम्बा आगाटी, शीतला और छेरा आदि अनेक नामों से संबोधित किया जाता है।

विवरण

यह रोग गाय, भैंस, बछड़े, बकरे, ऊंट, भेड़ें, हिरण, जंगली भैंसे आदि अनेक जुगाली करने वाले पशुओं में होता है। अश्व, श्वान, खरगोश, चिड़िया आदि पशु-पक्षियों पर इसका कोई प्रभाव नहीं पड़ता। पहाड़ी इलाके के पशु मैदानी इलाके के पशुओं की अपेक्षा इस रोग से अधिक ग्रस्त होते हैं। मैदानी पशु इससे ५० से ६० प्रतिशत मौत के मुंह में जाते हैं जबकि पहाड़ी इलाके के ७५ या शत प्रतिशत । ऐसा कहा जाता है कि हमारे देश में करीब चार लाख पशु प्रतिवर्ष इस रोग से मरते हैं। इसके प्रकोप से जो क्षति पहुंचती है उसका मूल्यांकन ३० करोड़ रुपए दिया गया है।

फैलाव

यह रोग अक्सर पीड़ित पशु के जूठे चारे, लार, मक्खियों, पशु सेवक के जूते व कपड़े आदि के माध्यम से फैलता है। कुत्ते, बिल्लियां भी इस रोग के फैलाने में मदद करते हैं। इसका फैलाव अविलम्ब होता है। एक बार पशुओं में फैलने के पश्चात काफी अरसे तक यह अपना दुष्प्रभाव दिखाता है।

असामयिक किंचित पशु मृत पाए जाते हैं। प्रारम्भिक अवस्था में पशु-ज्वर से पीड़ित हो जाता है। अक्सर शरीर का तापक्रम १०४ डिग्री से १०८ डिग्री फारेनाइट के मध्य होता है। पशु सुस्त हो जाता है, जुगाली बन्द कर देता है और उसे कंपकपी होने लगती है। पशु अपनी कमर धनुष की तरह मोड़ लेता है तथा आंखों में पानी श्रावित होता है। मांस पेशियों का संकोचन, मुंह से बदबू आना, जीभ पर अल्प छाले होना भी इस रोग के लक्षण हैं।

लक्षण

अंतिम अवस्था में पशु को दस्त लगने लगते हैं जो कि रक्तमय होते हैं। आंख, मुंह और कान से पानी बहने लगता

है। पशु की कमजोरी चरम सीमा पर पहुंच जाती है और उसमें खड़े होने की शक्ति भी नहीं रहती। श्वास-प्रश्वास के समय एक अजीबोगरीब आवाज भी आया करती है। पशु एक-दो रोज बाद मर जाता है। मृत्यु के समय तापक्रम साधारण से भी कम हो जाता है। जो पशु इस रोग से बच जाते हैं वे कुछ समय के लिए पूर्ण रूप से कार्य करने में असमर्थ हो जाते हैं। इस रोग से गर्भवती गाय व भैंस का गर्भपात भी हो जाता है।

इस रोग की मुख्य पहिचान के लिए निम्नलिखित लक्षण विशेष कर स्मरण रखने चाहिए :—

(१) ज्वर

(२) सुस्ती व कमजोरी

(३) जुगाली का बन्द करना

(४) खूनी दस्त।

उपचार

सल्फामेजेथीन इसके लिए लाभकारी सिद्ध हुई है। जिन्हें दस्त आते हों उन पशुओं को केवोलीन और पोटाशियम परमेगनेट दिया जा सकता है।

सावधानी

(१) जिस जगह यह रोग दिखाई दे वहां के निवासियों को चाहिए कि रोगी पशु को यथाशीघ्र स्वस्थ पशुओं से पृथक करदें।

(२) रोगी पशु के चारे दाने को किसी अन्य पशु को न खाने दें व बचे हुए को जलादें।

(३) यदि संभव हो तो मृतक पशु को उसी स्थान पर जला देना उपयुक्त है वरना गहरा गढ़ा खोदकर गाढ़ देना चाहिए।

(४) इस बात का विशेष ध्यान रखना चाहिए कि मरे हुए पशु की कोई खाल खेंच न पाए।

(५) जिस जगह रोगी मरा हो उस स्थान को जला देना अच्छा होता है।

टीका

इस रोग से अपने पशुओं को बचाने के लिए जी०टी०वी० के टीके लगाने चाहिए। इस टीके के लगाने से एक लाभ यह है कि एक बार पशु के टीका करवाने के पश्चात् पशु आयु भर माता से ग्रस्त नहीं होता। अक्तूबर सन् १९५४ में कृष्णा नदी के समस्त दक्षिणी इलाके में और कुछ उत्तरी जिलों में पशुओं के यह टीका लगाया गया था। टीका लगाने के पश्चात् आज तक उस इलाके में माता का प्रकोप नहीं हुआ। इससे प्रेरित होकर हमारी केन्द्रीय सरकार ने माता उन्मूलन आन्दोलन प्रारम्भ किया है जिसके, अन्तर्गत लाखों पशुओं के टीके लग चुके हैं।

अतः पशु पालकों को चाहिए कि जब टीके लगाने वाली पार्टी उनके गांव में आए तो उन्हें इस रोग के भयंकर खतरे से बचने के लिए टीके लगवा लेने चाहिए।

- टीके लगवाने से पशु को किसी प्रकार की हानि नहीं होती।
- टीके लगवाने के पश्चात् आप अपने पशुओं को पुनः काम में ले सकते हैं काम बंद करने की जरूरत नहीं।
- टीका लगवाने के पश्चात् अपना पशु माता से मुक्त हो जाता है।
- टीके से दुधारू पशु के दूध में कोई फर्क नहीं पड़ता।

कुछ सामान्य रोगों की गृह-चिकित्सा

आर० एन० श्रीवास्तव

पशु-धन भारतीय किसान की अमूल्य निधि है। इसकी देखभाल और संभाल बहुत जरूरी है। प्रायः देखा गया है कि किसान अज्ञान और असावधानी के कारण बहुधा साधारण रोग होने या चोट लगने पर अपने बहुमूल्य पशु खो बैठते हैं। यदि वे थोड़ी सी सावधानी से काम लें तो वे इस हानि से बच सकते हैं। यहां उनकी जानकारी के लिए कुछ साधारण रोग और उनके उपचार बताये गये हैं।

अफरा

यह रोग पेट में दूषित चारे के सड़ने के कारण होता है।

उपचार---(क) तारपीन का तेल आधी छटांक और अलसी का तेल आठ छटांक मिलाकर नाय (बांस की नली) से पशु को पिलाइए।

(ख) नीम की एक टहनी (एक फुट लम्बी और एक इंच मोटी) काट कर चिकनी कर लीजिए और उसको पशु का मुंह खोलकर उसमें इस तरह जबड़ों के बीच में लगा दीजिए जैसे घोड़े के मुंह में लगाम लगाया करते हैं। इससे पशु जुगाली करने लगता है जिसके कारण आंतों में चाल पैदा हो जाती है और दूषित वायु बाहर निकलने से पशु को आराम मिलता है।

(ग) इस रोग में पशु की बायीं कोख फूल जाती है। उस पर झटके से मलने पर पशु के पेट में जमा वायु बाहर निकल जाती है और पशु की पीड़ा कम हो जाती है।

(घ) पशु को खड़ा न रखिए। धीरे-धीरे चलाइए जिससे आंतों में चाल पैदा हो और दूषित वायु बाहर निकले।

(ङ.) हींग एक तोला, पिसी सोंठ आधी छटांक आधा सेर गर्म पानी में घोल कर पशु को पिलाइए।

पशु के स्वस्थ होने पर उसको कुछ दिनों तक सानी नहीं देनी चाहिए। उसको कम से कम एक सप्ताह तक सूखा चारा खिलाना चाहिए।

पेचिस

उपचार---(क) यदि पशु को दस्त लगने लगें तो कत्था एक तोला और खड़िया मिट्टी एक छटांक पीस कर और उनको चावल के मांड में मिलाकर देना चाहिए। इस मात्रा को दिन-रात में दो तीन बार रोग और रोगी पशु की हालत के अनुसार देने से पशु को आराम आ जाएगा।

(ख) यदि पशु के गोबर में बदबू आती हो तो पहले नीलाथोथा ४५ ग्रेन (लगभग एक पैसा भर) बारीक पीस लें और उसे आधा सेर पानी में घोलकर पशु को एक बार पिला दें। इस दवा को दोबारा न दें, नहीं तो इससे पशु को हानि होने का डर है। इसके पश्चात् ऊपर (क) बतायी गयी औषधि दें।

अपच

कभी-कभी पशु कम चारा खाने लगता है और धीरे-धीरे कमजोर हो जाता है।

उपचार---कुचले के बीज बालू में भून लें और फिर खरल में कूट लें। नौसादर एक तोला, सोंठ सफेद एक छटांक, अलग-अलग पीस लें। फिर इनको मिलाकर उसमें कुचला (एक चवन्नी भर) मिला दें। यह दवा की एक मात्रा है। इसको गुड़ में लड्डू बनाकर या शीरे में चटनी जैसी बनाकर पशु को खिलाएं। ऐसी दो मात्राएं २४ घंटे में दीजिए। एक सप्ताह

खिलाएं। फिर दो-चार दिन दवा देना बंद कर दें। उसके बाद फिर एक सप्ताह तक दवा खिलाएं। ऐसा करने से पशु स्वस्थ हो जाएगा और अच्छी तरह पूरा चारा खाने लगेगा।

बहुधा ऊंची-नीची जमीन पर चलने या पैर के नीचे कंकड़ मिट्टी आदि आ जाने से या फिसल जाने से पशु के पैर में मोच पड़ जाती है।

उपचार—(क) पहले यह देखिए कि मोच किस हिस्से में है। पशु की टांग पर धीरे-धीरे जोर देकर हाथ फेरने से उसका पता चल जाता है। जहां चोट लगी होगी वहां हाथ पड़ने से पशु पैर उठाएगा। अधिक पीड़ा होने पर पशु लंगड़ाने लगता है। इसके लिए शराब एक छटांक, सरसों का तेल आध सेर मिलाकर रख लीजिए और उसमें से थोड़ा-थोड़ा लेकर मोच की जगह मलिए। खालिस शराब या स्पिरिट भी मल सकते हैं।

(ख) स्पिरिट एक छटांक, तारपीन का तेल एक छटांक, आधा सेर सरसों के तेल में मिलाकर मालिश का तेल बना लें, और फिर उसे थोड़ा-थोड़ा काम में लाएं।

(ग) मोच की जगह सिकाई कीजिए। साफ पानी किसी बाल्टी में गर्म कर लीजिए। उसमें दस-बीस बूंद तारपीन का तेल मिला लीजिए और किसी साफ कपड़े को उस पानी में भिगो कर और फिर पानी निचोड़ कर चोट पर सेकिए।

(घ) पशु को जब तक आराम न हो तब तक उससे कोई काम न लीजिए।

(ङ) यदि चोट के हिस्से पर पट्टी बांधी जा सके तो पट्टी बांध कर पट्टी को ठंडे पानी से तर रखना चाहिए। यदि सूजन अधिक हो तो सेकना चाहिए, मालिश नहीं करनी चाहिए। मालिश सूजन कम होने पर ही करनी चाहिए।

कंधा लगना

बहुधा बछड़ों को जब पहली बार हल या गाड़ी में जोता जाता है तब उनका कंधा सूज जाता है। कभी-कभी अधिक भार खींचने और चढ़ाई पर चढ़ने से बड़े बैलों का भी कंधा लग जाता है।

उपचार—(क) कंधे को ध्यान से देखिए। यदि सिर्फ सूजन की गिल्टी पड़ गयी है और घाव नहीं है तो गिल्टी को गर्म पानी में कपड़ा भिगोकर सेकिए। ऊपर बताये गये तरीके से कम से कम एक बार में २०-२५ मिनट तक अवश्य सेकना चाहिए।

(ख) फिर स्प्रिट और सरसों का तेल मिला कर कंधे पर मालिश कीजिए। स्प्रिट न हो तो तारपीन का तेल मिला सकते हैं।

(ग) यदि कंधे पर घाव हो गया है तो घाव को साफ रखिए। घाव पर मक्खी बैठने से कीड़े पड़ जाते हैं। इसलिए घाव पर मलहम लगाना चाहिए। थोड़ा सफेदा घी में या मोम में घोलकर मलहम बना लीजिए और घाव पर लगाइए। घाव अच्छा होने पर ही पशु को काम में लाइए।

सींग टूटना

आपस में लड़ने या चोट लगने से पशुओं के सींग टूट जाते हैं। छोटे पशुओं में सींग का टूटना इतना अधिक जोखिम नहीं जितना बड़े पशुओं में। साधारण घाव सफाई रखने और उस पर मक्खी न बैठने देने से ठीक हो जाता है।

बड़े पशुओं का सींग टूटने पर काफी सावधानी रखनी चाहिए और तुरंत ही उसका उपचार करना चाहिए।

उपचार—(क) यदि खून अधिक निकल रहा है तो ठंडा पानी पशु के सिर पर डालिए और कपड़े की पट्टी टूटे हुए सींग पर कस कर बांध दीजिए। थोड़ी देर में खून बहना बंद हो जाएगा।

(ख) पट्टी को उसी दिन न खोलिए क्योंकि खून फिर बहने का डर रहता है।

(ग) दूसरे दिन पट्टी को पानी में तर कीजिए। उसको इतना भिगोइए कि पट्टी घाव को अपने आप छोड़ दे या तनिक सहारे से अलग हो जाए। ऐसा करने से खून नहीं निकलेगा और घाव ताजा नहीं होगा।

(घ) घाव खुलने पर उसे साफ पानी से साफ कीजिए और उस पर नीम के तेल का फाहा लगाकर पट्टी बांध दीजिए।

(ङ) नीम के तेल के अलावा बोय का तेल (फिनाइल) भी लगाया जा सकता है। एक भाग बोय का तेल (फिनाइल)

और चार भाग अलसी का तेल मिलाकर उसमें कपड़ा तर कीजिए और उसे घाव पर रख कर पट्टा बांधते रहिए। इससे मक्खी भी नहीं आती और घाव जल्दी ठीक हो जाता है।

दिन में एक बार पट्टी करनी चाहिए। अगर घाव खराब नहीं होता तो वह दो सप्ताह में ठीक हो जाता है।

जिस पशु का सींग टूट जाए उसको रात में दो रस्सियों से बांधा जाए जिससे वह सिर इधर-उधर लगाकर फिर चोट न लगा ले। दिन में उसे दूसरे पशुओं से लड़ने या पेड़ से सिर न रगड़ने देना चाहिए। जहां तक हो सके पशु का सींग ठीक होने से पहले काम में न लाइए।

सावधानी के लिए पशु को अपने क्षेत्र के पशुचिकित्सक को अवश्य दिखाइए।

गोबर न करना या गोबर कड़ा होना

उपचार (क) मेगनेशिया एक पाव, नमक एक पाव, गुनगुने पानी में घोल कर पिलाएं। यदि पशु फिर भी गोबर न करे तो फिर आठ घंटे बाद इसी मात्रा को दें।

(ख) एक बार खुल कर गोबर करने के बाद पशु को पिसी सोंठ एक छटांक, पिसी कुटकी एक छटांक, पिसा नौसादर आधा तोला, पिसा कलमी शोरा आधा तोला मिलाकर पानी में घोल कर या शीरे में मिलाकर २४ घंटे में दो बार दें। इस दवा को कुछ दिन तक सेवन कराने से पशु ठीक हो जाएगा।

पेट का दर्द

इस रोग में पशु बार-बार उठता-बैठता है और पेट की ओर रह-रह कर देखता है।

उपचार—(क) पिसा हुआ कुचला एक तोला और अमेनिया कार्ब आधी छटांक कूट कर पीस लें। फिर उन्हें गुड़ में मिलाकर पशु को खिलाएं।

(ख) तारपीन का तेल एक छटांक और अलसी का तेल आधा सेर मिला कर पिलाइए।

(ग) हीरा हींग एक तोला, कलमी शोरा एक तोला, नौसादर एक तोला, काला नमक एक तोला कूट-पीस कर मिला लें और गुन-गुने पानी में घोल कर पिलाएं। यह एक मात्रा है। २४ घंटे में तीन बार ऐसी मात्राएं देने से पशु को आराम आ जाएगा।

(खेती से साभार)

पशुओं के आहार में खली

कितनी मात्रा खिलायें

पशुओं को एक निश्चित मात्रा में खली खिलाना बहुत अच्छा रहता है। खली अधिक मात्रा में नहीं खिलानी चाहिए, क्योंकि इससे पशुओं को कब्ज हो जाता है।

सामान्यतः, दुधारू पशुओं को सानी में ४० प्रतिशत तक खली देनी चाहिए और शेष मात्रा भूसी, अनाज और दालें मिला कर पूरी करनी चाहिए।

भारवाही पशुओं को सानी में कुलथी, बिनौले की खली और मूंगफली की खली को बराबर मात्रा में मिलाना अच्छा रहता है।

प्रत्येक जवान पशु को एक सेर खली खिलाना एक अच्छा नियम है। जहां तिल या कुसुम की खली खिलाने का रिवाज हो, वहां यह मात्रा कुछ बढ़ा देनी चाहिए। गाभिन और कुछ कम आयु के पशुओं को खली कम मात्रा में देनी चाहिए।

ब्याने से कुछ पहले पशुओं को मूंगफली की खली और बिनौले की खली नहीं खिलानी चाहिए।

पशुओं को केवल ताजी खली खिलानी चाहिए और फफूंद लगी या सड़ी खली काम में नहीं लानी चाहिए।

सूखे क्षेत्रों में ज्वार

अच्छी उपज के लिए उर्वरक दीजिए

आंध्र प्रदेश में सूखे क्षेत्रों में ज्वार उगाने वाले किसान बोआई के समय एक या सवा मन अमोनियम सल्फेट डाल कर अधिक उपज प्राप्त कर सकते हैं।

राज्य में लाम और नाडयाल स्थानों में किये गये परीक्षणों से पता चला है कि उर्वरक की इससे अधिक मात्रा डालना भी लाभप्रद नहीं होता।

परीक्षणों में ज्वार की फसल में सुपरफास्फेट डालने का कुछ भी लाभ नहीं हुआ।

अपने नवजात बछड़ों को बचाइये

ज्ञानसिंह

पशु अधिकारी, भारतीय कृषि अनुसंधान संस्था, नई दिल्ली

भारत में पालन-पोषण के लिये अवैज्ञानिक तरीके अपनाने के कारण प्रतिवर्ष अधिकांश बछड़े मर जाते हैं। गांवों में प्रधानतः प्राथमिक सहायता की कमी ही नवजात बछड़ों की मौत का कारण बनती है। जगह की अत्यन्त कमी तथा बाल पशुओं के पालन पोषण के प्रति मालिकों के उपेक्षा भाव के कारण बछड़ों की स्थिति और भी चिंताजनक हो जाती है, इसलिये बछड़ों की मौत आश्चर्यजनक रूप से ज्यादा है। मुख्यतया तीन बीमारियों के कारण मरण का स्तर इतना अधिक है :

वे रोग हैं : पेचिश, नाभि रोग और जात विष्टा का धारण। नयी दिल्ली की भारतीय कृषि अनुसंधान संस्था में सन् १९०४ से शाहीवाल पशुओं की एक मूल्यवान गोयूथ वंशावली रखी जाती है और यहां क्रमबद्ध औषधि प्रयोग तथा स्वास्थ्यकारी उपाय अपनाकर इन बीमारियों पर सफलता पूर्वक नियंत्रण किया गया है।

पेचिश

बछड़े के सभी रोगों में पेचिश अधिक खतरनाक है और गन्दी जगह साफ-सुथरे बाड़ों के अभाव जैसे अस्वास्थ्यकर परिस्थितियों के कारण यह बीमारी फैलती है। इस बीमारी से मृत्यु इतनी अधिक होती है कि उपचार के अभाव में शत-प्रतिशत बछड़े मर जाते हैं। जन्म के बाद करीब एक से तीन दिन तक इसके लक्षण दिखाई देने लगते हैं। बछड़ा दूध पीना छोड़ देता है, बीमारी का ताप बढ़ जाता है, वह हताश मालूम पड़ता है और अधिकांश समय सोया पड़ा रहता है। मल तरल तथा पीला हो जाता है और उसके बाद फेन तथा रक्त मुक्त भी हो जाता है। फलस्वरूप बछड़ा कंकाल हो जाता है और एक सप्ताह के अन्दर मर जाता है। इस बीमारी के उपचार में भी अधिक समय लगता है और रोगमुक्ति की आशा कम होती है। यदि कुछ बछड़े इससे बच भी जावें तो वे कमजोर तथा बेकार हो जाते हैं।

इस रोग के वर्तमान उपचार में बछड़े को अन्य पशुओं से अलग किया जाता है और प्रारंभ से सलफामेजाथीन पर रखा जाता है। आधे कप गरम पानी में आठ गोली घोल कर प्रारंभिक डोज की तरह दिया जाता है।

बाकी तीन दिन तक इसी मात्रा का आधा अंश दिया जाय। यदि बछड़ा दवा पीने से इन्कार करे तो ३३॥ प्रतिशत सलफामेजाथीन सोड़िअम सोल्युशन शरीर में दिया जाय और बाकी तीन दिन के लिये भी यही दवा दी जाय। खुराक बदल देना भी आवश्यक है। दूध देना एक दम बन्द किया जाय और उसके बदले चावल, जई या बारले का मांड दिया जाय। सवेरे, दोपहर तथा शाम को छः छटांक मांड दिया जाय। इस उपचार से अधिकांश मामलों में बीमारी का निवारण हो जाता है और बछड़े चार दिन में रोग से छुटकारा पाते हैं। यदि तीसरे दिन बछड़े की साधारण स्थिति में कोई सुधार नजर न आवे तो तीसरे या चौथे दिन मांस-पेशी में सलफामेजाथीन के साथ तेल में पैनिसिलिन के एक सीसी इन्जेक्शन दिया जाय। इससे पूर्णतः संक्रामकता जाती रहती है। पांच दिन के बाद दिन में दो बार बछड़े को मांड़ दिया जाय और तीसरे समय उसे दूध दिया जाय। इसके बाद दो दिन में मांड की जगह दूध दिया जा सकता है। दूध को अधिक पौष्टिक तथा स्वादिष्ट बनाने के लिये थोड़ी सी चीनी मिलाना आवश्यक है और थोड़ा सा अदरक घोलने से दूध जल्दी तथा आसानी से पच सकता है।

नाभि रोग

नाभि रोग का संक्रमण नाभि द्वारा उत्पन्न होता है और इसी के जरिये बछड़ा गाय के गर्भाशय के किनारों से जुड़ा रहता है। जन्म के समय पर नाभि टूट जाती है और उसका टूटा छोर खुला रहने के कारण उसमें संक्रमण का प्रवेश हो जाता है। इस बीमारी से बछड़ा मन्द पड़ जाता है, इधर उधर हिलना डुलना नहीं चाहता और दूध पीना भी छोड़ देता है। बीमारी का ताप करीब १०५ डिग्री एफ तक बढ़ जाता है। नाभि की जड़ सड़कर उष्ण तथा दर्दनाक हो जाती है। यदि तुरन्त उचित उपचार न किया गया तो संक्रमण शरीर के और हिस्सों में भी फैल जाता है खासकर सन्धि अंगों पर संक्रमण का अधिक असर होता है। ऐसी हालत में बछड़े की बचने की आशा कम होती है। इस बीमारी से करीब ६० प्रतिशत मृत्यु होती है।

यदि जन्म के पहले तीन दिन के अन्दर सावधानी बरती जाय तो इसका नियंत्रण किया जा सकता है। ब्याने के तुरन्त बाद नाभि स्थान पर उचित ध्यान दिया जाय। नाभि को बांध दिया जाय। एक सामान्य धागे को कारबोलिक एसिड में डुबोकर नाभि से लपेट दिया जाय। कारबोलिक ऐसिड तथा लोरेजेन से अच्छे परिणाम निकल सकते हैं। बांधी गयी गांठ नाभी से एक अंगुल की दूरी पर हो और नाभि को गांठ के करीब आधे अंगुल बीच में काट दिया जाय। गांठ के चारों तरफ संक्रामक निरोधक दवा भी लगाया जाय। जब नाभि सूख जाती है तो संक्रमण की संभावना नहीं रह जाती। कुछ किसान संक्रमण निरोधक दवा का इस्तेमाल तो करते हैं लेकिन गांठ नहीं बांधते जिसके अभाव में संक्रमण नाभि के छोर में प्रवेश करता है। इसके बाद तीन दिन तक रोज दो बार गरम पानी से नाभि को सेंका जाय जब नाभि पूर्णतः सूख जाय तो गांठ को खोला जाय। इस तरह से चोट को पिनकी लोशन से साफ किया जाय, कपास से पोंछा जाय और उसपर सलफानोमैड चूर्ण छिटका जाय। इस प्रकार उपचार करने से रोग निवारण हो जाता है और एक सप्ताह में बछड़ा स्वस्थ हो जाता है।

जातविष्टा का धारण

नवजात बछड़े के लिये तीसरा खतरनाक रोग जात-विष्टा का धारण है। जन्म के पहले मल जम जाने के कारण यह रोग पैदा हो जाता है। बछड़े के स्वस्थ रहने के लिये मेकोनिअम का बाहर निकल जाना आवश्यक है। यदि मेकोनिअम रह जाय तो बछड़ा सुस्त हो जाता है, दूध नहीं पीता और मलमूत्र बन्द होने के कारण वह परेशान हो जाता है। फलस्वरूप वह व्याकुल तथा दुखी नजर आता है। ऐसी हालत में जब कभी बछड़ा मेकोनिअम निकले बिना दूध पीता रहे तो उसकी और भी खराब हालत हो जाती है क्योंकि वह दूध को पचा नहीं सकता और दूध पेट में जम जाता है। बछड़ा धीरे धीरे मन्द हो जाता है और आखिरकार पेट की गड़बड़ के कारण मर जाता है। यदि मेकोनिअम बाहर न निकल जाय तो तुरन्त चार छटांक गरम दूध में एक छटांक लिक्विड पैराफिन मिलाकर पिलाया जाय और यदि आवश्यक हो तो उसे और कई बार पिलाया जाय। कई मामलों में इससे मोकोनिअम बाहर निकल जाता है। यदि इससे भी काम न चले तो साबुन का पानी पिलाया जाय। रेंडी तथा सरसों का तेल बार बार देने से बछड़े की नाजुक व्यवस्था बिगड़ जाती है और उनके स्वस्थ होने की गुंजाइश कम हो जाती है।

किसान गाय के ब्याने के समय पर सफाई के उपायों पर पूरा ध्यान दें। बछड़े को साफ सुथरे घास के बिस्तर पर रखा जाय और ऊपर कहने के अनुसार उसे आवश्यक प्राथमिक सहायता दी जाय। इस प्रकार सतर्कता बर्तने से बछड़ों की मृत्यु संख्या जरूर घट जाती है।

('इंडियन फार्मिंग से')

मुख्य ग्राम योजना की प्रगति

जम्मू और काश्मीर

इस राज्य ने पहली योजना में किसी मुख्य ग्राम खण्ड का निर्माण नहीं किया है फिर भी दूसरी पंचवर्षीय योजना में ७-६८ लाख रुपयों की राशि, मुख्य ग्राम योजना के लिए तय की गई है। दूसरी योजनाकाल में छः देहाती मुख्य ग्राम खण्डों का निर्माण तथा छः सौ बछड़ों को सहायता देने का लक्ष्य निर्धारित किया गया है। निर्धारित लक्ष्य के विपरीत अभी तक तीन मुख्य ग्राम खण्ड स्थापित किये गये हैं और किसी बछड़े को आर्थिक सहायता नहीं दी गई है। राज्य सरकार ने मुख्य ग्राम योजना के साथ खाद्य तथा चारे के विकास का कार्यक्रम नहीं अपनाया है।

पहली तथा दूसरी योजना में प्राविधिक कार्यक्रम के प्रमुख तथ्यों की समीक्षा नीचे टेबल नं० १ में की गई है।

हिमाचल प्रदेश

पहली योजना काल में सोलह मुख्य ग्राम खण्डों के साथ ही चार कृत्रिम गर्भाधान केन्द्र खोले गये। दूसरी योजना में इस कार्यक्रम के लिये २-३९ लाख रुपयों की मद निश्चित की गई है। दो मुख्य ग्राम खण्डों, एक देहाती मुख्य ग्राम खण्ड, एक विस्तार केन्द्र को विस्तार करने तथा चालीस बछड़ों को सहायता देने का लक्ष्य निर्धारित किया गया है। राज्य सरकार ने पहली योजना में स्थापित चारों मुख्य ग्राम खण्डों का विस्तार किया है। लेकिन किसी नये देहाती खण्ड तथा विस्तार केन्द्र का स्थापन नहीं किया गया है। अभी तक केवल २० बछड़ों को सहायता दी गई है। अभी तक खाद्य तथा चारे के विकास कार्यक्रम पर ध्यान नहीं दिया गया।

मुख्य रूप से पहाड़ी इलाके के पशु पालकों के आम पिछड़ेपन तथा पशुओं के पोषाहार के अभाव के कारण इस राज्य के सामने पशु-प्रजनन के मा ं में कई बाधाएं हैं। यद्यपि कृत्रिम गर्भाधान को लोकप्रिय बनाने का हर संभव प्रयत्न किया गया है तथापि अनुभव से सिद्ध हो गया है कि इस राज्य के पशुपालक कृत्रिम गर्भाधान के जरिये गायों का प्रजनन मानने के लिये बिलकुल तैयार नहीं हैं। अतीत में प्राप्त अनुभव के आधार पर यह निर्णय किया गया है कि प्राकृतिक साधनों के जरिये प्रजनन पर नियंत्रण किया जाय और आहिस्ता आहिस्ता कृत्रिम गर्भाधान का तरीका लागू किया जाय। इसके फलस्वरूप सोलन को छोड़ कर बाकी सभी केन्द्रों में प्राकृतिक साधनों के द्वारा प्रजनन पर नियंत्रण किया जा रहा है। कोटगढ़ मुख्य ग्राम खण्ड के सामने कई बाधाएं हैं क्योंकि यह पूर्णतः पहाड़ी इलाका है और प्रतिगांव में करीब १५ से २० गाय होने के कारण इसकी पशुसंख्या काफी घनी है। इसलिए यह सुझाव दिया गया है कि इस क्षेत्र में विस्तार केन्द्रों के आधार पर काम किया जाय और प्राकृतिक प्रजनन के लिये केवल सांडों को रखा जाय। पहली तथा दूसरी योजना में प्रावधिक कार्यक्रम के प्रधान तथ्यों पर किये गये कार्य की समीक्षा टेबल नं० २ में दी गई है।

पंजाब

पहली पंचवर्षीय योजना में आठ कृत्रिम गर्भाधान केन्द्र तथा ३२ मुख्य ग्राम खण्ड स्थापित किये गये। दूसरी योजना के लिये ४६-५९ लाख रुपया निश्चित किये गये। ६ कृत्रिम गर्भाधान केन्द्रों, आठ देहाती मुख्य ग्राम खण्डों, डेरी योजना के साथ सात मुख्य खण्डों, पांच शहरी कृत्रिम गर्भाधान केन्द्रों और उन्नीस विस्तार केन्द्रों को विस्तार करने तथा १४५० बछड़ों को आर्थिक सहायता देने का लक्ष्य निर्धारित

किया गया है । पहली योजना में स्थापित सभी केन्द्रों के विस्तार करने का काम पूरा हो गया है । निर्धारित लक्ष्य के अनुसार जहां आठ देहाती मुख्य ग्राम खण्ड स्थापित किये गये वहां डेरी योजना के साथ सात की जगह केवल एक ही मुख्य ग्राम खण्ड स्थापित किया गया है । शहरी क्षेत्र के लिये निर्धारित लक्ष्य भी पूरा किया गया है । यद्यपि उन्नीस विस्तार केन्द्र स्थापित करने तथा १४५० बछड़ों को सहायता देने का लक्ष्य निर्धारित किया गया तथापि एक भी विस्तार केन्द्र नहीं खोला गया और केवल ३९५ बछड़ों को आर्थिक सहायता दी गई है ।

अभी तक खाद्य तथा चारा विकास करने के कार्यक्रम पर कोई ध्यान नहीं दिया गया । यह माना जाता है कि डेरी योजना के साथ मुख्य ग्राम खण्डों और विस्तार केन्द्रों की प्रगति तेजी से नहीं हो रही है । जहां तक बछड़ों को सहायता देने का सवाल है यह मंत्रालय हरियाना तथा मुर्रा बछड़ों के पालन पोषण के लिये अधिक सहायता देने के लिये सरकार पर दबाव डाल रहा है लेकिन राज्य सरकार इस दिशा में उपेक्षा दिखा रही है । राज्य सरकार अधिकतर हिसार के सरकारी पशुधन फार्म से अपने हरियाना तथा मुर्रा भैंसों की आवश्यकताओं की पूर्ति कर रही है और वह नर बछड़ों की सहायता के लिये और पैसा लगाने के लिये इच्छुक नहीं है क्योंकि उसका अनुमान है कि ये बछड़े राज्य सरकार के काम में नहीं आयेंगे । फिर भी इस क्षेत्र में उत्पन्न अधिकांश नरसंतति को दूसरे राज्य प्रजनन के लिये खरीद लेते हैं ।

पहली तथा दूसरी योजना में किये गये कार्य की समीक्षा नीचे टेबल नं० ३ और ४ में दी जा रही है ।

दिल्ली

पहली योजना में इस केन्द्रीय क्षेत्र में कोई केन्द्र नहीं खोला गया है । दूसरी योजना में अखिल भारतीय मुख्य ग्राम योजना के लिये ४-१८६ लाख रुपये की राशि निश्चित की गई है और एक देहाती मुख्य ग्राम खण्ड स्थापित करने तथा दो सौ बछड़ों को सहायता देने का लक्ष्य निर्धारित किया गया है । यद्यपि दिल्ली केन्द्रीय प्रशासन के अन्तर्गत है, फिर भी योजना का निर्धारित लक्ष्य पूरा नहीं हो सका । पहली तथा दूसरी योजना में किये गये कार्य की समीक्षा टेबल नं० ५ में देखिए ।

उत्तर प्रदेश

पहली योजना में उत्तर प्रदेश में ९२ मुख्य ग्राम खण्डों के साथ २३ कृत्रिम गर्भाधान केन्द्र खोले गये । दूसरी योजना के लिये १२९-५८ लाख रुपये की व्यवस्था की गई है और दूसरी योजना के लक्ष्य तथा सफलताएं टेबल नं० ६ में दिखाये गए हैं ।

खाद्य तथा चारे के विकास के कार्यक्रम के लिये राज्य सरकार ने आवश्यक कर्मचारियों को नियुक्त किया और पशुधन फार्मों में चरागाह प्रदर्शन तथा विकास का काम शुरु किया है । पशुपालकों को चारा, बीज, जड़ें आदि भी दिये गये हैं । पहली तथा दूसरी योजना में संपन्न प्राविधिक कार्यक्रम की प्रगति की समीक्षा टेबल नं० ७ व ८ में देखिए ।

राजस्थान

पहली पंचवर्षीय योजना में २४ मुख्य ग्राम खण्डों के साथ ६ कृत्रिम गर्भाधान केन्द्र खोले गये हैं:—

दूसरी योजना के लिये २९-६३ लाख रुपये रखे गये । योजना के लक्ष्य तथा सफलता का जिक्र नीचे टेबल नं० ९ व १० में किया जा रहा है ।

मध्य प्रदेश

पहली योजना में ५० मुख्य ग्राम खण्डों के साथ १७ कृत्रिम गर्भाधान केन्द्र खोले गये हैं । इस राज्य के लिये ९८-८१६ लाख रुपये रखे गये । (टेबल नं० ११ व १२)।

सामान्य समीक्षा

आम तौर पर यह देखा गया है कि इस क्षेत्र के राज्यों ने विकास केन्द्र स्थापित करने बछड़ों के पालने के लिये आर्थिक सहायता देने और खाद्य तथा चारे के विकास करने में खास ध्यान नहीं दिया है । लेकिन दूसरे कार्यों में अच्छी प्रगति हुई है । योजना का मुख्य उद्देश्य सांडों का उत्पादन बढ़ाना है और विस्तार केन्द्रों में उनका उपयोग करना है यही महत्त्वपूर्ण विषय है जिस पर इस गोष्टी को विशेष ध्यान देना चाहिए । जब तक मुख्य ग्राम योजना के साथ खाद्य तथा चारे के विकास कार्यक्रम पर ध्यान नहीं दिया जायेगा तब तक उत्तम प्रजनन के जरिये प्राप्त सफलताएं अपर्याप्त तथा अपौष्टिक खुराक के कारण अधूरी रहेगी ।

टेबल नं० १

कार्य के विषय	पहली योजना	दूसरी योजना ५६-५७	५७-५८	५८-५९	वर्गीकरण के बारे में टिप्पणियां
कृत्रिम गर्भाधान	कोई	—	—	६	तीनों केन्द्र 'ई' श्रेणी के अन्दर
प्राकृतिक सेवाएं	काम	—	—	२९९८	आते हैं
बधिया करना	नहीं	—	—	१४१७	
निरोधात्मक सुई	किया	—	—	८४६०	
बछड़ों को सहायता	गया	—	—	--	

टेबल नं० २

कार्य के विषय	पहली योजना ५१-५२	५२-५३	५३-५४	५४-५५	५५-५६	दूसरी योजना ५६-५७	५७-५८	५८-५९	वर्गीकरण के बारे में टिप्पणियां
कृत्रिम गर्भाधान	---	---	१२३	१५२	१९७	३५९	३७९	४२०	अ-नहीं आ-नहीं
प्राकृतिक सेवाएं	---	२८२	३५७	५००	१०६२	१६४३	३६३३	३७१४	इ-१
बधिया करना	---	२६९	२७३	४७१	१५८०	२२४६	३०९२	३२४२	इ-१
निरोधात्मक सुई	---	---	५१०४	१०२	२४०९	४८६९	३३८१	२४६९३	ई-२
बछड़ों को सहायता	---	---	---	---	---	---		२०	एन ए

टेबल नं० ३

कार्य के विषय	पहली योजना ५१-५२	५२-५३	५३-५४	५४-५५	५५-५६	द्वितीय योजना ५६-५७	५७-५८	५८-५९	वर्गीकरण
कृत्रिम गर्भाधान	८७	८००	६०२	२२८८	३०४९	५५३५	७४६१	१२३८९	अ-नहीं
प्राकृतिक सेवाएं	५९	१८७	२६४	२९४९	३६७४	४०६९	४०७९	११३३३	बी-३
बधिया करना	४८	५४३	६८४	१२१०	१०८४	३३६०	३१६२	३८६२	सी-६
निरोधात्मक सुई	५९०	८०८१	२३२३	४०७७२	४६०५१	४१७८१	३४९४५	५६१४०	डी-२
बछड़ों के लिए सहायता						१५	७०	४५	ई-८

टेबल नं० ४

मुख्य ग्राम खण्ड

राष्ट्रीय डेरी अनुसंधान संस्था, कर्नाल

कृत्रिम गर्भाधान	२१४	३६३५	४०६३	३११८	८३४	१३२८	२६५६	२१८८	'इ' श्रेणी के अन्दर
प्राकृतिक सेवाएं	—	३७०	१४८	५०	१	—	—	—	आते हैं
बधियाना	४७	२७८१	११५७	२१९	२१२	४६७	६०२	३३९	
निरोधात्मक सुई	—	६५२८	—	८९३६	७८५	३००८	४८२	१०८६२	

टेबल नं० ५

मुख्य ग्राम खण्ड

भारतीय कृषि अनुसन्धान संस्था

कार्य के विषय	पहली योजना	दूसरी योजना			वर्गीकरण की टिप्पणी
		५६-५७	५७-५८	५८-५९	
कृत्रिम गर्भाधान	कोई	४	३१	६५	केन्द्र 'अ' श्रेणी के अन्दर
प्राकृतिक सेवाएं	काम	४७६	४७३	५२१	आता है
बधियाना	नहीं	९३	९४	१३१	
निरोधात्मक सुई	हुआ	५२८०	७५६३	६२४१	
बछड़ों को सहायता	—	—	—	—	

टेबल नं० ६

	लक्ष्य	सफलताएं
पहली योजना में कृत्रिम गर्भाधान केन्द्रों का विस्तार	१८	१५
देहाती मुख्य ग्राम खण्ड	१३	९
डेरी योजना के साथ मुख्य ग्राम खण्ड	७	४
शहरी कृत्रिम गर्भाधान केन्द्र	१०	६
विस्तार केन्द्र	३०	१४
बछड़ों को सहायता	५०००	९२२

टेबल नं० ७

	पहली योजना					दूसरी योजना			
कार्य के विषय	५१-५२	५२-५३	५३-५४	५४-५५	५५-५६	५६-५७	५७-५८	५८-५९	श्रेणी
कृत्रिम गर्भाधान	--	३२५६	८०३५	१८१७२	२१८५०	२५३२७	३१३८९	४०५२५	अ-नहीं
प्राकृतिक सेवाएं	--	४०१	२८९५	७९०४	७२६६	७८७०	८५०२	११२५७	आ-३
बधिया करना	--	१७४०	५९०३	१०८१६	९७०४	१००११	१३४५०	१४८६३	३-४
निरोधात्मक सुई	--	९२७८२	१७९८६३	३१७८७२	२२५६८८	१७८९१३	२५९१८९	४४३३६७	ई-८
बछड़ों को सहायता	--	--	--	--	--	१२२	४०८	४४५	उ-२०

टेबल नं० ८

मुख्य ग्रास योजना

भारतीय पशुचिकित्सा अनुसन्धान संस्था

कृत्रिम गर्भाधान	१८९	४२२	६३१	९३८	८७३	९४८	१२३०	१७९०	केन्द्र
प्राकृतिक सेवाएं	—	—	—	—	—	—	—	—	'इ'
बधिया करता	७१	५६९	४६९	७३०	८७३	३६७	५८४	५२१	श्रेणी
निरोधात्मक सुई	४८४१	—	१५४०	२०३४		१२२६	१२०३	३२२७	में
बछड़ों को सहायता	—	—	नहीं ली गई		—	—	—	—	

टेबल नं० ९

	लक्ष्य	सफलता
पहली योजना में कृत्रिम गर्भाधान केन्द्रों का विस्तार	५	४
देहाती मुख्य ग्राम खण्ड	५	७
डेरी योजना के साथ मुख्य ग्राम खण्ड	२	१
शहरी कृत्रिम गर्भाधान केन्द्र	६	१
विस्तार केन्द्र	९	—
बछड़ों को सहायता	३३५	१७५
खाद्य तथा चारे का विकास	लिया गया	

टेबल नं० १०

पहली तथा दूसरी योजना में कार्य की प्रगति की समीक्षा—

		पहली योजना	दूसरी योजना		
कार्य के विषय		५६-५७	५७-५८	५८-५९	
कृत्रिम गर्भाधान	कोई	१२१२	३१७६	५३८५	अ–
प्राकृतिक सेवाएं	काम	१३६४	६२३	८५०	आ-
बधिया करना	नहीं	१७११	४३१४	२८५१	इ-१
निरोधात्मक सुई	हुआ	२०४२०	७२५५४	१९८३९	ई-२
बछड़ों को सहायता					

टेबल नं० ११

अब तक का योजना के लक्ष्य तथा सफलता इस प्रकार हैं—

	लक्ष्य	सफलता
पहली योजना में कृत्रिम गर्भाधान केन्द्रों का विस्तार	१५	८
देहाती मुख्य ग्राम खण्ड	१३	९
डेरी योजना के साथ मुख्य ग्राम खण्ड	७	१
शहरीय कृत्रिम गर्भाधान केन्द्र	५	१
विस्तार केन्द्र	१२	१
बछड़ों को सहायता	२१२५	१७५
खाद्य तथा चारे का विकास	—	—

टेबल नं० १२

पहली तथा दूसरी योजना की प्रगति—

		पहली योजना	दूसरी योजना		
कार्य के विषय		५६-५७	५७-५८	५८-५९	वर्गीकरण
कृत्रिम गर्भाधान	कोई	११६२	४३८२	६००८	अ–
प्राकृतिक सेवाएं	काम	३८७३	९९१८	२१२००	आ–
बधिया करना	नहीं	४८९८	११२८२	१७३७६	इ-२
निरोधात्मक सुई	हुआ	५९६५०	१२४३९९	२६११०	ई-११
बछड़ों को सहायता		३४	१५	२५५	उ-२०

(आबू सेमीनार में प्रस्तुत एक नोट)

बम्बई राज्य गौशाला पिंजरापोल संघ

खंडेलवाल गोसंवर्धन प्रतियोगिता—१९५९

गीर जाति

			पुरस्कार (रुपयों में)
(१)	श्री ग्राम दक्षिणामूर्ति गौशाला, आमला	प्रथम	रु० २००१-
(२)	श्री लोकभारती गौशाला, सणोसरा	द्वितीय	,, १००१-
(३)	श्री वीराणी गौशाला, शारदाग्राम	,,	,, १००१-
(४)	श्री पिंजरापोल गोरक्षण संस्था, अहमदनगर	,,	,, १००१-
(५)	पूना पिंजरापोल संस्था, पूना	तृतीय	,, ७५१-
(६)	श्री गोवर्धन संस्था, चोपडें	,,	,, ७५१-

काँक्रेज जाति

(१)	आदर्श गौशाला, बोचासन	प्रथम	रु० २००१-
(२)	ईडर पिंजरापोल संस्था, ईडर	द्वितीय	,, १००१-
(३)	गुजरात गौशाला, कडी	तृतीय	,, ५०१-

गौलाऊ जाति

(१)	श्रीकृष्ण गौरक्षण कमेटी, गोंदिया	प्रथम	रु० १२५१-
(२)	श्री गौरक्षण संस्था, धामणगांव	द्वितीय	,, ७५१-
(३)	श्री गोरक्षण संस्था, अमरावती	तृतीय	,, ५०१-
		कुल	रु० १२५०१-

चैम्पियनशिप शील्ड

(१) श्री लोकभारती गौशाला. सणोसरा : गीर जाति.
(२) आदर्श गौशाला. बोचासन : कांक्रेज जाति.
(३) श्री गोरक्षण संस्था. अमरावती : गौलाऊ जाति

GOSAMVARDHANA

(An English-Hindi Illustrated Monthly)

Subscription

Annual:	Rs. 9.00
Single copy:	Re. 0.75

(*Exclusive of M.O. Commission/Bank Draft Charges*)

Gosamvardhana is a monthly journal containing original articles on cattle development and allied subjects, namely, breeding methods, feeding and improved cattle dairy husbandry practices, fodder crops and their cultivation, cattle feeds and their better utilisation, conservation of surplus fodder and grasses, improvement of grazing areas, milk and its utilisation, development of dairy industry, co-operative marketing of milk, cattle diseases and their control and treatment, development of *Gaushalas* and *Pinjrapoles*, Key Village Scheme, cattle shows, milking competitions, cattle markets, etc.

Gosamvardhana is a useful guide to Agriculturists, Cattle Husbandsmen, Dairy Workers, Veterinarians, Key Village Officers, Block Development Officers Extension Workers, Managements of Gaushalas and Pinjrapoles, and Students of Agriculture, Veterinary and Dairying.

Contribution in forms of original articles, technical notes, personal experiences, brief accounts of cattle fairs and shows, competitions, *Gosamvardhana* celebrations, *Gosammelans,* etc., may be sent to the Assistant Editor, Central Council of Gosamvardhana, 16-A Asaf Ali Road, New Delhi.

Contributions may be in Hindi or English preferably typed with double-spacing on one side of the paper. The articles may be suitably illustrated wherever possible.

The Gosamvardhana also accepts advertisements for agricultural and dairy equipment, veterinary appliances, gardening tools, manures and fertilisers, cattle feeds, laboratory equipment, chemicals and pharmaceutical preparations, insecticides and disinfectants, irrigation equipment, fodder chaffing machines, grass baling equipment, seeds and plants, cattle shows and fairs, general equipment for farms and dairies, cattle sales and purchases, dairy products, training courses, books and periodicals, etc.

Enquiries regarding subscriptions, rates of advertisements, and agency terms may be addressed to:

The Secretary,
Central Council of Gosamvardhana,
16-A, Asaf Ali Road,
NEW DELHI-6

Regd. No. D. 817.

Practical helps for preventing

LIVESTOCK LOSSES

Experience has proven that certain practices greatly reduce the risk of loss in handling livestock.

Every effort is made to merit the continued confidence and patronage of our many friends in the livestock industry. Our constant aim is to supply dependable products of high standard quality at the lowest consistent prices and with prompt and courteous service.

You may rely implicitly upon any merchandise purchased from our company. Feel free to write us for items that are of interest to you.

All deliveries are subject to availability of stock.

We offer all that is best and latest in **INSTRUMENTS, APPLIANCES AND EQUIPMENTS** for use in **VETERINARY SURGERY, OBSTETRICS GYNAECOLOGY, ARTIFICIAL INSEMINATION** and **POULTRY HUSBANDRY**.

CIRUGIA DE LUX PRIVATE LTD.,

Head Office :
24, Chowringhee Road,
CALCUTTA-13

TELEPHONE : 23—5552

Branch Office :
Bombay Mutual Annexe Bldgs.,
IV Floor, Room No. 34,
17 Gunbow Street,
(Fort) BOMBAY-1

TELEPHONE : 26—3802

GRAM : "SURGIQUIP"

Printed and published by H. J. Makhijani, Secretary, Central Council of Gosamvardhana, New Delhi at The Zodiac Press, Tilak Marg, Delhi-6.